



Maestría en Administración de Empresas (MBA)

Trabajo Final de Posgrado

**Desarrollo de una estrategia para la comercialización de sistemas
domóticos de la firma InfoCopi en la ciudad de La Rioja**

Maestrando:

Ing. Horacio Esteban Busleiman Paez.

Director:

Mg. Ing. Hugo Fernando Frías

Córdoba, Septiembre de 2020.

Dedicatoria

A mi pequeña Catili, a mi esposa Gaby y mis padres Elena y Carlos.

Agradecimientos

Agradezco a mi tutor Mg. Ing. Hugo Fernando Frías, quien me ha guiado profesionalmente y de manera desinteresada en la elaboración de este trabajo.

A mi esposa Gabriela Mayer, por compartir todo el camino recorrido en la maestría.

Resumen

El presente Trabajo Final de Posgrado propone, mediante la información bibliográfica de diversos autores, la elaboración de una estrategia de comercialización de sistemas domóticos en la firma InfoCopi, ubicada en la ciudad de La Rioja.

Previamente a la elaboración del plan de comercialización, se desarrolla una explicación sobre la domótica como una tecnología emergente y con grandes perspectivas de futuro, que aporta beneficios tanto al mercado inmobiliario como a los usuarios finales.

Durante la confección del plan de negocios, se analizaron los diversos aspectos externos e internos de la organización, para finalmente elaborar una propuesta con las diferentes estrategias del marketing mix.

Palabras Clave

Domótica – Inmótica – Plan de negocio – Proyectos de inversión – Comercialización
– Marketing

Índice

Introducción	1
Capítulo 1. Identificación del problema.....	3
1.1. Planteamiento y formulación del problema	3
1.2. Tema a innovar	5
1.3. Formulación del problema	5
1.4. Preguntas específicas	5
Capítulo 2. Objetivos	6
2.1. Objetivo General.....	6
2.2. Objetivos específicos	6
Capítulo 3. Justificación de la posible utilidad de la innovación.....	7
Capítulo 4. Marco teórico	8
4.1. Domótica.....	8
4.2. Marketing.....	13
4.2.1. Planificación estratégica de marketing.	20
4.2.2. Declaración de la misión de negocios.....	21
4.2.3. Análisis de situación FODA.	22
4.2.4. Establecer los objetivos del plan de marketing.....	26
4.2.5. Ventaja competitiva.	26
4.2.6. Estrategia de marketing.....	28
4.2.7. Estrategia del mercado meta.	32
4.2.8. Control de evaluación de la implementación.....	34
Capítulo 5. Desarrollo del plan de negocios	35
5.1. Descripción del emprendimiento.	35
5.2. Misión.	36
5.3. Visión.....	36
5.4. Valores.	36
5.5. Análisis del macro entorno del negocio.....	37
5.5.1. Fuerzas demográficas.....	37
5.5.2. Fuerzas económicas.	39
5.5.3. Fuerzas políticas y legales.	41
5.5.4. Fuerzas naturales y energéticas.....	43
5.5.5. Fuerzas sociales.	45
5.5.6. Fuerzas tecnológicas.	48
5.6. Análisis del micro entorno del negocio.	51
5.6.1. Proveedores.....	51
5.6.2. Intermediarios.	52
5.6.3. Clientes.	52
5.6.4. Competidores.	54
5.6.5. Grupos de interés.	54
5.7. Aspectos internos del negocio.	55
5.7.1. Financieros.....	55
5.7.2. Humanos.	55
5.7.3. Tecnológicos.....	56
5.7.4. Imagen.....	57
5.7.5. Marketing.....	58
5.8. Análisis FODA del negocio.....	59
5.9. Objetivos del plan de marketing propuestos.....	61

5.10. Análisis de la ventaja competitiva.	62
5.11. Desarrollo del mercado meta.	62
5.11.1. Estrategia de productos.	62
5.11.2. Estrategia de plaza (distribución).....	64
5.11.3. Estrategia de promoción.	64
5.11.4. Estrategia de precios.	65
Conclusiones	66
Bibliografía	67
Anexo I – Tablas de puntuación para evaluar los niveles de domotización	69
Anexo II – Cálculo de niveles de domotización mínimos según tipo de cliente	74
Vita.....	82

Lista de figuras

Figura 1. Elementos de un plan de marketing.....	21
Figura 2. Aspectos a considerar para un análisis FODA.	25
Figura 3. Matriz de Ansoff.....	30
Figura 4. Matriz BCG.	30
Figura 5. Las cuatro P de la mezcla de marketing.	33
Figura 6. Recaudación Total Provincial en \$ - Período 2018-2020.....	40
Figura 7. Climograma La Rioja	45
Figura 8. Dispositivos conectados a una red.....	49
Figura 9. Dispositivos conectados a redes 5G	50
Figura 10. Isologotipo de InfoCopi.....	57
Figura 11. Fachada de InfoCopi.....	59

Lista de tablas

Tabla 1- Población por grupos quinquenales de edad y sexo en la Ciudad de La Rioja (censo 2010)	38
Tabla 2 - Principales indicadores económicos de la Provincia de La Rioja	40
Tabla 3- Población según condición de actividad económica (censo2010)	41
Tabla 4- Cantidad de usuarios y consumo por categoría en la Ciudad de La Rioja	43
Tabla 5 - Potencia instalada, generación anual de energía con fuentes renovables. Año 2018	44
Tabla 6- Viviendas particulares en la Ciudad de La Rioja habitadas por tipo (censo 2010) ...	46
Tabla 7- Vivienda según calidad constructiva en la Ciudad de La Rioja (censo 2010)	47
Tabla 8- Población de 15 años y más por máximo nivel de instrucción alcanzado (censo 2010)	47
Tabla 9- Población según tipo de dificultad o limitación (censo 2010)	48
Tabla 10 - Población de 4 años y más en hogares, por utilización de bienes y servicios de las TIC. Cuarto trimestre de 2019.	50
Tabla 11 – Proveedores de artículos de domótica.	51
Tabla 12 – Tabla de nivel de domotización para gestión energética.	69
Tabla 13 – Tabla de nivel de domotización para gestión del confort.	70
Tabla 14 – Tabla de nivel de domotización para gestión de la seguridad.	71
Tabla 15 – Tabla de nivel de domotización para gestión de la comunicación.	72
Tabla 16 – Tabla de nivel de domotización para gestión de la accesibilidad.	73
Tabla 17 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en viviendas familiares	74
Tabla 18 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en departamento de solteros. ..	76
Tabla 19 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en viviendas con al menos un habitante con discapacidad motriz, visual o auditiva.	77
Tabla 20 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en locales comerciales y oficinas privadas.....	79
Tabla 21 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en el sector público	81

Introducción

El presente Trabajo Final, se refiere al desarrollo de una estrategia en la firma InfoCopi para la comercialización de sistemas domóticos en la ciudad de La Rioja.

InfoCopi es una empresa unipersonal fundada en marzo de 2004 por el Ing. de Sistemas Horacio Esteban Busleiman Paez. Surge como una empresa dedicada al alquiler y venta de fotocopiadoras, creando las condiciones necesarias para poder atender las necesidades de un mercado específico en la ciudad de La Rioja.

Luego de un año la empresa decide ampliar su unidad de negocio y emprende un nuevo desafío, ingresa al mundo de la informática a través de la venta de equipos, asesoramiento y mantenimiento de sistemas y redes. Con este nuevo servicio InfoCopi se acerca a una amplia cartera de clientes compuesta por organizaciones, empresas y comercios que necesitaban una solución integral en informática.

En 2016 la empresa da una nueva muestra de crecimiento y decide anexar a los servicios ya existentes la línea de distribución e instalación de cámaras de seguridad para empresas y hogares.

A partir del agregado de cámaras de seguridad, surge el interés por comercializar los sistemas de domótica cuando el Ing. Busleiman advierte la inexistencia de los mismos en la ciudad de La Rioja; es este interés el principal motivador para la elaboración de este Trabajo Final de Posgrado (TF) de la Maestría en Administración de Empresas.

Resulta necesario conocer las diferentes opciones factibles de comercialización en la ciudad de La Rioja, de manera de encarar proyectos acordes a las necesidades de los clientes, tomando como eje un plan de comercialización y marketing.

Este Trabajo Final abarca el planteamiento y formulación del proyecto, definición del objetivo general y objetivos específicos, justificación, marco teórico, metodología, estudios de viabilidad, estudio de factibilidad, estudio técnico del proyecto, estudio de mercado, estudio organizacional, administrativo y legal, estudio financiero y desarrollo de una estrategia de comercialización.

Capítulo 1. Identificación del problema

1.1. Planteamiento y formulación del problema

La comercialización de sistemas domóticos en la ciudad de La Rioja, surge de una oportunidad identificada por el dueño de la firma InfoCopi, debido a que actualmente dichos productos no son ofrecidos de manera integral; ya que solo se venden dispositivos de iluminación.

“Se define por domótica al conjunto de sistemas y tecnologías integradas que controlan y automatizan las diferentes instalaciones de un inmueble, contribuyendo gestión energética, confort, seguridad, comunicación y accesibilidad entre el usuario y el sistema” (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012, pág. 7).

En la Argentina, la domótica surge en los años 90 cuando algunas empresas comenzaron a difundir el tema y a desarrollar algunas aplicaciones básicas. Luego, el sector se vio paralizado con la crisis del 2001, recuperándose hacia el año 2007 tras realizarse la “Expo Casa Domótica 2007, Primera Exposición de Construcción Productos y Servicios para Casas y Edificios Inteligentes”. (Fernández, 2017, pág. 8)

Lo que en los 90's se denominaban las Casas del Futuro, ya existen. En la actualidad es posible controlar desde nuestro celular electrodomésticos, luces, cortinas, sistemas de riego, ver nuestro hogar a través de una cámara, activar alarmas, entre otras funciones.

Mientras que en Europa y Estados Unidos la domótica ya es una realidad, en Argentina se encuentra en una etapa inicial siendo considerado muchas veces como un lujo. Por un lado, se encuentran aquellas personas que desean darle a sus hogares un detalle “techie”, dado principalmente por jóvenes aficionados a la tecnología que desean controlar y automatizar algunos dispositivos. Por otro lado, están aquellas

personas que en una primera instancia buscan mejorar la seguridad de sus hogares, para luego optimizar el consumo energético sobre los dispositivos existentes.

(Valleboni, 2018)

La domótica no es sólo controlar el hogar desde un celular, sino también poder integrar los sistemas de alarma, cámaras, climatización y riego, entre otros, automatizándolos con cierta inteligencia. (Castiglione, 2018)

Si bien en Argentina no existen estudios asociados a la evolución del mercado de la domótica, existe información sobre el desarrollo de la industria en otros países como España. (CEDOM - Asociación Española de Domótica e Inmótica). A partir de ello, es posible establecer algunas necesidades y deseos de los potenciales clientes.

Desde las necesidades y deseos identificados, resulta fundamental establecer los tipos de productos de domótica disponibles en el mercado que puedan ser comercializados en la ciudad de La Rioja.

Existen en el mercado otros productos que, asociados a los sistemas domóticos, puedan ser ofrecidos como complemento, generando de esta manera un valor agregado a los clientes interesados.

Para lograr el éxito del proyecto, resulta indispensable identificar los recursos humanos, tecnológicos, financieros, económicos y materiales, necesarios para la ejecución del mismo.

A partir de la identificación de los clientes con sus necesidades y deseos, los sistemas domóticos disponibles en el mercado, productos complementarios y recursos, será posible elaborar un plan de comercialización adecuado.

1.2. Tema a innovar

Desarrollo de una estrategia de la firma InfoCopi para la comercialización de sistemas de domótica en la Ciudad de La Rioja.

1.3. Formulación del problema

¿Cuál será la estrategia de la firma InfoCopi para la comercialización de sistemas domóticos en la Ciudad de La Rioja?

1.4. Preguntas específicas

- a. ¿Cuáles son los potenciales clientes en la ciudad de La Rioja interesados en sistemas de domótica, y cuáles son las necesidades y deseos esperados por dichos clientes?
- b. De acuerdo a las necesidades y deseos esperados por los clientes ¿qué sistemas domóticos pueden ser comercializados en la ciudad de La Rioja?
- c. ¿Existen productos complementarios a los sistemas domóticos, que puedan ser comercializados de manera conjunta?
- d. ¿Qué recursos humanos, tecnológicos, financieros, económicos y materiales, serán necesarios para la comercialización de sistemas domóticos en la ciudad de La Rioja?
- e. ¿Cómo será el plan de negocios para comercializar los sistemas de domótica en la ciudad de La Rioja?

Capítulo 2.Objetivos

Con lo desarrollado precedentemente, podemos definir el siguiente Objetivo General y los correspondientes Objetivos Específicos.

2.1. Objetivo General

Desarrollar en la firma InfoCopi una estrategia de comercialización de sistemas de domótica, que le permita instalar en la Ciudad de La Rioja, durante los próximos 5 años, 120 los locales comerciales y oficinas públicas, y 100 viviendas residenciales y departamentos.

2.2. Objetivos específicos

O.E.a. Segmentar el mercado de clientes interesados en adquirir sistemas de domótica.

O.E.b. Identificar los sistemas domóticos que puedan ser comercializados en la ciudad de La Rioja.

O.E.c. Identificar productos complementarios que puedan ser comercializados con los sistemas de domótica.

O.E.d. Establecer los recursos necesarios para la comercialización de los sistemas de domótica.

O.E.e. Elaborar un plan de comercialización de sistemas de domótica.

Capítulo 3. Justificación de la posible utilidad de la innovación

Vivimos en una sociedad que demanda cada vez mayor confort, seguridad y ahorro energético en sus hogares. Gracias a los actuales sistemas de domótica, es posible gestionar nuestro hogar de manera automática, o desde cualquier lugar a través de dispositivos con conexión a Internet.

Para InfoCopi, resulta de gran importancia comercializar los sistemas de domótica, ya que la misma resulta una tecnología innovadora en la ciudad de La Rioja debido a que actualmente no se encuentra explotada. Dicha importancia, radica en que la comercialización de los sistemas permitirá lograr un mejor posicionamiento de la firma en la ciudad de La Rioja, al ser reconocida como proveedora de tecnologías disruptivas, pudiendo además ofrecer un alto valor agregado a sus clientes.

Capítulo 4. Marco teórico

4.1. Domótica

Según la definición de la Real Academia Española, el término domótica proviene del latín domus ‘casa’ y automática; se define como un conjunto de sistemas que automatizan las diferentes instalaciones de una nueva vivienda. (Real Academia Española).

Resulta interesante destacar la diferencia entre Domótica e Inmótica, donde se define a esta última como “el conjunto de tecnologías aplicadas al control y la automatización inteligente de edificios no destinados a vivienda, como hoteles, centros comerciales, escuelas, universidades, hospitales y todos los edificios terciarios, permitiendo una gestión eficiente del uso de la energía, además de aportar seguridad, confort, y comunicación entre el usuario y el sistema.” (CEDOM - Asociación Española de Domótica e Inmótica)

A los efectos de este trabajo, utilizaremos los términos domótica e inmótica indistintamente.

La domótica trata de una tecnología emergente y con grandes perspectivas de futuro en el sector residencial y empresarial. Resulta necesario obtener una visión global de los campos de la domótica, electricidad y electrónica; como así también los diferentes dispositivos y tipos de instalaciones. (Tobajas García, 2012).

La domótica aporta beneficios tanto al mercado inmobiliario como a los usuarios finales. (CEDOM - Asociación Española de Domótica, 2008) .

En cuanto al usuario final, la domótica le aporta beneficios a través de:

- Gestión del confort: implica gestión de iluminación, climatización, audio y video, electrodomésticos (entre otros).
- Gestión de la energía: implica eficiencia energética aprovechando al máximo los recursos naturales, mediante el control de consumos de agua, gas y electricidad.
- Comunicaciones: permite la comunicación entre los sistemas domóticos y redes externas mediante el envío de mensajes, información sobre el funcionamiento de los equipos, y gestión remota del hogar mediante la interacción de las personas con el mismo.
- Seguridad: mediante el uso de controles de intrusión y alarmas técnicas como detectores de incendios, fugas de gas, pérdidas de agua, etc. es posible gestionar la seguridad de los habitantes.
- Accesibilidad: facilitar a personas con discapacidad, de acuerdo a sus necesidades, el uso de los dispositivos, y ofrecer asistencia remota para aquellas que lo requieran.

Con respecto a este último punto, la Comisión de Domótica del Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012) indica que la accesibilidad busca la facilidad de acceso de cualquier persona a cualquier entorno facilitando la deambulacion, aprehension, localizacion y comunicacion en cualquier ambiente; por ejemplo, sistemas de accion por voz.

En cuanto al mercado inmobiliario, la domótica aporta un valor diferenciador al revalorizar la tasación de las viviendas y reducir el período de comercialización.

A partir de los beneficios a los usuarios mencionados anteriormente, podemos establecer una gran variedad de aplicaciones de acuerdo a las funcionalidades que debe cumplir el sistema domótico, haciendo compleja la decisión sobre qué aplicaciones implementar en un inmueble. Para ello, el Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012) propone una serie de Tablas de Niveles de Domotización (Ver Anexo I – Tablas de puntuación para evaluar los niveles de domotización), mediante la puntuación de determinados ítems en función de lo que permitirá y no permitirá hacer el sistema domótico. De acuerdo a los puntos obtenidos, podemos establecer los siguientes niveles:

- NIVEL 1 - Puntuación obtenida ≤ 100
- NIVEL 2 - $100 < \text{Puntuación obtenida} \leq 200$
- NIVEL 3 - $200 < \text{Puntuación obtenida} \leq 300$
- NIVEL 4 - $300 < \text{Puntuación obtenida} \leq 400$
- NIVEL 5 - $400 < \text{Puntuación obtenida}$

Una vez establecido el Nivel de Domotización, podremos evaluar la domótica y comparar las diferentes alternativas de instalación.

Los sistemas domóticos deben cumplir con ciertas características para que no se conviertan simplemente en actividades aisladas que se encuentran automatizadas; algunas de esas características son (Arciniegas Peña, 2005):

- Integración: significa que deben satisfacer a los usuarios, de acuerdo a los beneficios mencionados anteriormente, de manera global y en conjunto.

- Automatización de servicios: debe contar con una red de comunicaciones internas, proporcionando software de aplicación con procesadores de datos.
- Control centralizado: todos los sub sistemas y servicios deben ser controlados por un solo sistema.
- Inteligente: los administradores y usuarios deben ser librados de actividades tediosas y ayudados en las tareas que deben realizar.

El Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012) propone como característica la escalabilidad, distinguiendo las siguientes:

- Escalabilidad horizontal: se refiere a agregar más componentes a un sistema ya instalado.
- Escalabilidad vertical: se refiere a darle más funcionalidad a los componentes ya instalados.

La Asociación Española de Domótica propone establecer un perfil de usuario (CEDOM - Asociación Española de Domótica, 2008) teniendo en cuenta si los usuarios serán personas solas, familias con un hijo, familias con varios hijos, cantidad de habitaciones, personas mayores, personas con movilidad reducida, personas hipoacusias, si el usuario viaja con frecuencia, entre otras.

Un estudio realizado en el año 2017 (CEDOM - Asociación Española de Domótica, 2018) realiza las siguientes observaciones:

- Facturación de fabricantes: se estima un crecimiento del 12% con respecto al año 2016, representando 56,7M€.

- Actividades por subsectores: el sector residencial se recupera lentamente, y en menor medida el sector no residencial y terciario; invirtiéndose la tendencia hacia obras nuevas, con respecto a obras de rehabilitación de edificios.
- Protocolos de comunicaciones: los sistemas con protocolo propietario siguen siendo los más demandados con respecto a los sistemas con protocolos abiertos, ampliándose la brecha entre estos.
- Funciones demandadas: en el 2017 se observa un cambio contundente con respecto al año anterior, pasando de las funciones de confort a las relacionadas con la gestión de la energía (climatización, iluminación, ventilación, consumos); y en tercer lugar las relacionadas a la seguridad (alarmas técnicas, de intrusión, simulación de presencia, controles de acceso, etc.).

Además de las observaciones realizadas, el mencionado estudio destaca de manera especial la tendencia de los últimos años del IoT (Internet de las Cosas) dado en gran medida por el interés de las empresas y las industrias. Las compañías lo ven como una oportunidad de crecimiento al aumentar la eficiencia y la productividad.

La aplicación de la IoT a la industria, ha llevado a lo que hoy se conoce como “Industria 4.0” o “IIoT” (Industrial Internet of Things); y se refiere a centros de producción inteligentes, máquinas conectadas con capacidad de comunicación inalámbrica dentro de procesos informatizados y automatizados.

Por otro lado, se está desplegando la tecnología IoT-NB (Internet of Things Narrow Band), que permite el uso de dispositivos de bajo costo, bajo ancho de banda

y larga vida útil de la batería. Esta tecnología utiliza la misma red de la telefonía móvil, permitiendo integrar los dispositivos a la misma.

Sin embargo, con todo lo expuesto anteriormente, uno de los mayores problemas está dado por la seguridad de los sistemas, ya que se gestiona información importante como contraseñas, parámetros, consumos, etc; siendo esto uno de los aspectos que mayor cuidado hay que tener.

4.2. Marketing

“El objetivo del marketing consiste en crear valor para los clientes y obtener valor de ellos a cambio.” (Kotler & Armstrong, 2012, pág. 2)

El marketing puede ser analizado desde dos perspectivas, una social y otra gerencial (Baena Graciá, 2011). Desde el gerencial, puede ser definido como un proceso que implica ejecución, planificación y desarrollo de estrategias de Comunicación, Precio, Producto y Distribución, cuya finalidad es la de generar intercambios que satisfagan tanto a los consumidores como a la compañía. Por otro lado, Baena Graciá sostiene que “desde un enfoque social, el marketing es un proceso mediante el cual los agentes (individuos o grupos de personas) obtienen lo que necesitan y demandan a través de la oferta y libre intercambio de productos o servicios con otros agentes.”

Es importante recalcar que la diferencia entre un proceso de venta y el marketing. En el primero, el principal objetivo es generar un ingreso para la empresa, es decir, que el proceso se centra en la empresa; mientras que el marketing es un proceso que plantea un enfoque orientado hacia el consumidor. (Baena Graciá, 2011)

Kotler y Armstrong (2012) proponen que el marketing es un proceso que consta de cinco pasos:

1. Comprender las necesidades del cliente.
2. Diseñar estrategias de marketing impulsadas por las necesidades de los clientes.
3. Diseño de programas de marketing integrados.
4. Establecimiento de relaciones con el cliente.
5. Captar valor de los clientes para obtener utilidades y activos de ellos.

A continuación, analizaremos cada uno de los pasos (Kotler & Armstrong, 2012).

1. Comprender las necesidades del cliente.

Kotler y Armstrong (2012) sostienen que como primer paso, resulta fundamental conocer las necesidades, deseos y demandas de los clientes.

Las necesidades humanas se refieren a estados de carencia percibida; podemos clasificarlas en cinco tipos (Baena Graciá, 2011):

- Necesidades primarias: se refieren a las básicas y necesarias para sobrevivir como ser alimento, vestimenta, aire, etc.
- Necesidades de seguridad: se refiere a sentirse seguro y protegido en cuanto a la propiedad, la salud y los recursos. Estas necesidades surgen luego de que las necesidades primarias han sido satisfechas.
- Necesidades de socialización: se refieren a las necesidades de participación, asociación y aceptación. Surgen luego de ser satisfechas las necesidades anteriores.

- Necesidades de estima: se refiere a necesidades de confianza, aprecio, reconocimiento, estatus, entre otras. Surgen tras haber sido satisfechas las necesidades de socialización.
- Necesidades de autorrealización: surgen cuando las necesidades anteriores han sido satisfechas; encontramos entre ellas a la necesidad de pertenecer a clubes sociales y deportivos.

Con respecto a los deseos, estos se refieren a satisfacer una necesidad humana de acuerdo a la cultura de la sociedad y a la personalidad individual. Por ejemplo, para satisfacer una necesidad de alimentación, podríamos desear un filete servido en un restaurante.

Por último, las demandas son aquellas necesidades que están respaldadas por el poder de compra. Continuando con el ejemplo anterior, no tendríamos la capacidad de incurrir en un gasto de un filete en un restaurante, con lo cual nos llevaría a demandar otras alternativas como una hamburguesa en Mc Donald's.

Ahora bien, las necesidades y deseos no se satisfacen solo con productos, sino mediante una combinación de productos, servicios, información y experiencias. Esta combinación generará en el cliente expectativas de valor y de satisfacción que lo llevarán a elegir entre tantas ofertas.

Cuando el cliente decide entre las diferentes ofertas se genera un intercambio, el cual no necesariamente implica la compra venta de productos o servicios. Por ejemplo, un político quiere votos, o una iglesia quiere feligreses. Las compañías, más allá de establecer un intercambio, desean constituir relaciones sólidas de manera de brindarle al cliente un valor superior.

“Un mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto o servicio. Tales compradores comparten una necesidad o un deseo en particular, el cual puede satisfacerse mediante relaciones de intercambio.” (Kotler & Armstrong, 2012, pág. 7)

Es posible administrar los mercados mediante el marketing, a través de actividades como investigación del consumidor, desarrollo de productos, comunicación, distribución, fijación de precios y servicio.

2. Diseñar una estrategia de marketing impulsada por el cliente.

Kotler y Armstron (2012) afirman que para encontrar y mantener relaciones redituables con los clientes, es necesario desarrollar una estrategia de marketing que permita:

1. Seleccionar los clientes a quienes se les dará el servicio: es difícil para las compañías abarcar a la totalidad del mercado, por lo tanto resulta necesario, mediante la segmentación, identificar grupos de clientes con características similares en cuanto a gustos, necesidades, deseos o preferencias.
2. Seleccionar una propuesta de valor: una vez seleccionados los clientes, la compañía debe elegir de qué forma se diferenciará y se posicionará frente a la competencia, mediante el conjunto de beneficios que entregará a los consumidores.

Kotler y Armstrong (2012) sostienen que para diseñar y poner en práctica la estrategia de marketing hay 5 conceptos que podrían utilizarse:

- Producción: se refiere a que los productos estén disponibles y sean accesibles.

- **Producto:** se refiere a que los clientes prefieren los productos que ofrecen lo mejor en cuanto a calidad en el diseño e innovación.
- **Ventas:** se refiere a que las empresas deben realizar promociones y ventas a gran escala para que los consumidores compren un número suficiente de productos.
- **Marketing:** se refiere a que las organizaciones deben detectar las necesidades de los consumidores y responder en consecuencia, aún antes de que el cliente sea consciente de esa necesidad; este concepto contrasta con el de ventas, donde primero se desarrolla un producto o servicio y en función de ello se trata de vender la mayor cantidad posible.
- **Marketing social:** se refiere a que el marketing, además de buscar el bienestar del cliente de forma inmediata, debe ser sustentable, persiguiendo el bienestar de la sociedad en general de manera de cubrir las necesidades de generaciones futuras.

3. Diseño de programas de marketing integrados.

Una vez definida la estrategia de marketing donde se define cuáles serán los clientes meta, se deben diseñar las acciones necesarias para satisfacer las necesidades de los mismos. Para ello se utilizan herramientas que se clasifican en cuatro grandes grupos conocidos como las cuatro P (Kotler & Armstrong, 2012): producto, precio, plaza y promoción. Estas cuatro P responden a las preguntas ¿Qué ofrecer? ¿Cuánto se cobrará? ¿Cómo se pondrá a disposición de los clientes? ¿Cómo comunicaremos a los clientes meta la oferta?

4. Establecimiento de relaciones con el cliente.

Kotler y Armstrong (2012) sostienen que las relaciones con el cliente es un proceso que requiere establecer y mantener relaciones redituables, entregándole valor y satisfacción superiores a las esperadas.

Al hablar de valor, nos referimos al *valor percibido* por el cliente; es decir, “la diferencia entre lo que el cliente obtiene y lo que entrega a cambio” (Baena Graciá, 2011, pág. 21) , o la relación entre beneficio / costo.

Baena Graciá (2011) distingue dos tipos de beneficios: funcionales (asociados al uso del producto) y emocionales (relativos a la emoción del consumidor por utilizar dicho producto, por ejemplo conducir un auto de una marca en particular).

El valor percibido por el cliente determinará el nivel de satisfacción del cliente, es decir que un mismo producto será para algunos consumidores será satisfactorio y para otros será insatisfactorio, en función de las expectativas que tienen.

Lamb, Hair y McDaniel (2011) sostienen que las relaciones con los clientes deben desarrollarse y sostenerse a largo plazo; y afirman que las compañías pueden expandir sus mercados de tres maneras: atrayendo nuevos clientes, incrementar los negocios con los clientes ya existentes, y retener a los clientes actuales.

5. Captar valor de los clientes para obtener utilidades y activos de ellos.

Luego de haber establecido las relaciones con el cliente y generarle valor, el último paso consiste en captar valor a cambio. Como resultado de ello obtendremos: “lealtad y retención del cliente, participación de mercado y participación del cliente, y capital de clientes.” (Kotler & Armstrong, 2012, pág. 19).

Las compañías requieren de un gran esfuerzo para conservar un cliente y mantener su lealtad, ya que una disminución en la satisfacción de los mismos hará que disminuyan sus compras; este esfuerzo requiere especial atención en épocas de crisis, ya que los clientes tienden a conseguir un mejor precio aunque su compra sea menos conveniente (Kotler & Armstrong, 2012).

No basta lograr la lealtad de los clientes en determinados productos, sino que es deseable incrementar su participación mediante ventas cruzadas, o bien ofrecer mayor variedad dentro de cada categoría de productos (Kotler & Armstrong, 2012).

Kotler & Armstrong (2012) sostienen que el mercado se encuentra en constante evolución y, por lo tanto, el marketing. Existen cinco fuerzas indirectas importantes que lo afectan; ellas son:

- El entorno económico: luego de las crisis financieras, los consumidores disminuyen sus gastos reconsiderando sus prioridades. Inclusive, una vez finalizadas estas crisis, es probable que el comportamiento de los mismos permanezcan sin cambio durante muchos años. En este sentido, las compañías tienen dos opciones, una es recortar los presupuestos de marketing y reducir los precios, y otra es mantener o incluso incrementar los gastos en marketing con el objeto de crear participación en el mercado y fortalecer las relaciones con los clientes.
- La era digital: la evolución de la tecnología ha influenciado en la manera que las empresas generan valor a sus clientes. Las nuevas formas de comunicación, las herramientas disponibles (como por ejemplo, video conferencia), grandes bases de datos con información detallada de los clientes, formas de publicidad, etc. ofrecen nuevas oportunidades de marketing.

- La rápida globalización: las compañías, sean pequeñas o grandes, se ven afectadas por el mundo global. Un vendedor en un barrio compite en su mercado doméstico con un vendedor en cualquier parte del mundo. Las empresas deben plantearse cuáles son sus competidores y las oportunidades no solo en el mercado local, sino también en el global.
- La necesidad de una mayor responsabilidad social: las organizaciones buscan que sus acciones pasen de un enfoque egocéntrico e instrumental, hacia un enfoque que integre a personas (trabajadores, proveedores, clientes, etc.) y al entorno en el que opera (Baena Graciá, 2011).
- El crecimiento del marketing sin fines de lucro: Kotler & Armstrong (2012) sostienen que muchas organizaciones sin fines de lucro lo utilizan como una parte fundamental de sus estrategias con el objeto de recibir apoyo y conseguir adeptos.

4.2.1. Planificación estratégica de marketing.

El plan de marketing resulta una herramienta fundamental que permite determinar los pasos a seguir de manera que los empleados y gerentes puedan entender y trabajar hacia metas comunes; es el proceso de crear y mantener un ajuste entre los objetivos y recursos de la organización, y la evolución de las oportunidades del mercado (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011).

Lamb, Hair, & McDaniel (2011) sostienen que todo plan de marketing se compone de elementos comunes los cuales pueden observarse en la Figura 1- Elementos de un plan de Marketing.

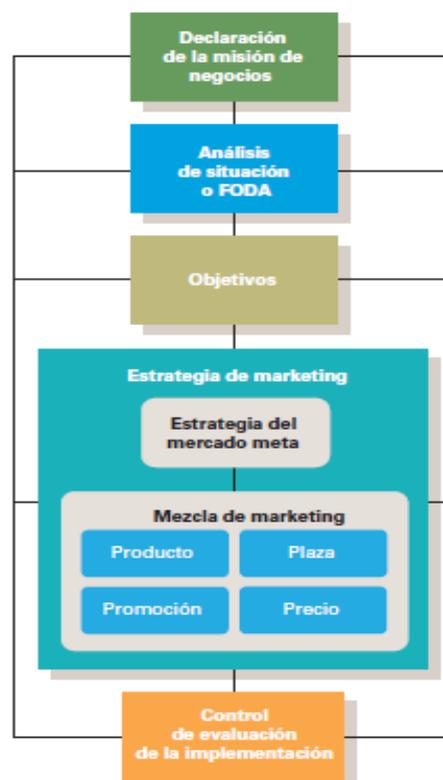
4.2.2. Declaración de la misión de negocios.

La misión es una declaración formal del propósito del negocio (Monferrer Tirado, 2013).

Bena Graciá (2011, pg. 102) sostiene que la misión debe enfocarse en el mercado o mercados en lo que opera la empresa; asimismo, afirma que para poder definir la misión, la empresa debe responderse las siguientes preguntas “¿cuál es nuestro negocio? ¿Cuál es nuestro cliente? ¿Cuál es el valor esperado por el cliente? ¿Cuál será nuestro negocio? ¿Cuál debería ser nuestro negocio?”.

Puede resultar necesario que la definición de la misión sea para una Unidad Estratégica de Negocios (UEN), la cual es un negocio dentro de una organización más grande (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011).

Figura 1. Elementos de un plan de marketing.



Fuente: Lamb, Hair, & McDaniel (2011)

4.2.3. Análisis de situación FODA.

Para comercializar un producto o servicio, resulta fundamental conocer el entorno actual y potencial del mismo; para ello se realiza un análisis de situación donde se identifican las Fortalezas y Debilidades (internas), Oportunidades y Amenazas (externas) (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011).

Lamb, Hair, & McDaniel (2011) sostienen que con respecto a los aspectos internos (fortalezas y debilidades) se debe hacer foco en los recursos organizacionales disponibles (costos de producción), financieros, humanos, tecnológicos, imagen de marca o empresa, habilidades de marketing.

Asimismo, indican que con respecto a los aspectos externos (amenazas y oportunidades) resulta necesario identificar y establecer las fuerzas, los eventos y las relaciones con el entorno.

Baena Graciá (2011) propone que para hablar del entorno se deben distinguir dos ámbitos: microentorno (formado por las fuerzas más cercanas a la empresa) y macroentorno (lo componen aquellas fuerzas que inciden sobre el microentorno).

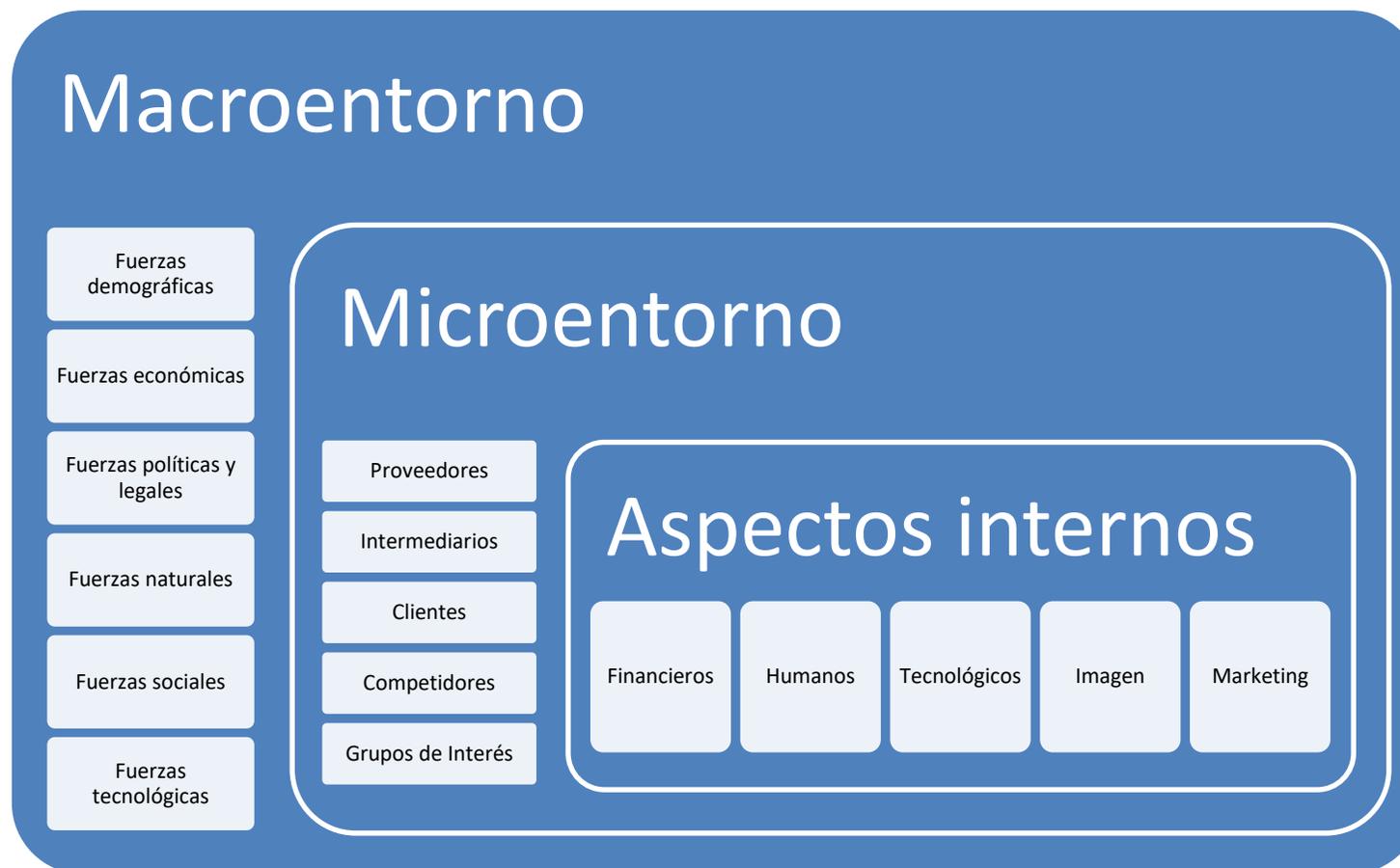
Para cada uno de los entornos, Baena Graciá (2011) realiza una descripción de cómo se componen cada uno de ellos:

- Para el microentorno:
 - Proveedores: se debe prestar atención a la calidad de los productos, garantías, tiempos de entrega, retrasos.
 - Intermediarios: son aquellos que ayudan a que los productos lleguen al consumidor; pueden ser Distribuidores o Intermediarios Financieros.

- Clientes: se debe obtener información acerca de la situación actual y futura de los clientes, sus necesidades, la forma en que perciben los productos o servicios ofrecidos por la competencia.
- Competidores: se debe tener en cuenta la estructura competitiva de la industria compuesta por las cinco fuerzas de Porter:
 - a) Intensidad en la rivalidad de competidores actuales.
 - b) Capacidad de negociación de los distribuidores.
 - c) Amenaza de productos sustitutos.
 - d) Grado de rivalidad entre los competidores de la industria.
 - e) Capacidad de negociación de los clientes.
- Grupos de Interés: lo constituyen aquellas personas que pueden influir en la capacidad de alcanzar los objetivos. Se distinguen los residentes en las zonas donde se encuentra el establecimiento, grupos de acción ciudadana, y personal de la empresa.
- Para el macroentorno:
 - Fuerzas demográficas: distinguimos el crecimiento de la población dado principalmente en los continentes asiático y africano, cambio de la distribución de grupos de edades, cambios en el concepto tradicional de familia.
 - Fuerzas económicas: la economía de un país incide fundamentalmente en el poder adquisitivo, el tipo de cambio, tasas de interés.

- Fuerzas políticas y legales: grupos políticos, la legislación vigente y el ordenamiento jurídico (lo que antes estaba permitido, luego no lo está) limitan el accionar de las organizaciones.
- Fuerzas naturales: entre las fuerzas naturales que afectan el macro entorno podemos encontrar la escases de materia prima, aumento de costos energéticos, aumento de los niveles de contaminación e intervención gubernamental en materia de medio ambiente.
- Fuerzas sociales: los cambios en los valores culturales provocan cambios en las actitudes, normas, creencias, costumbres y estilos de vida. Como por ejemplo podemos citar la inmigración, la homosexualidad, la incorporación de la mujer al mercado laboral, entre otros.
- Fuerzas tecnológicas: la forma en que se realizan tareas específicas o los procesos que se utilizan para crear cosas nuevas, evolucionan rápidamente dejando obsoleto herramientas que antes se consideraban grandes avances de la sociedad.

Figura 2. Aspectos a considerar para un análisis FODA.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.4. Establecer los objetivos del plan de marketing.

“Un objetivo de marketing es una declaración de lo que se debe lograr por medio de las actividades de marketing” (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011, pág. 39).

Para que los objetivos sean útiles, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser realistas: se refiere a que los objetivos se puedan cumplir.
- Ser medibles: se refiere a que los objetivos se puedan medir.
- Definido en el tiempo: se refiere al tiempo en el que los objetivos deben ser cumplidos.
- Comparado con un benchmark: se refiere a que debemos conocer la base sobre la cual se medirá el objetivo. Por ejemplo, si nuestro objetivo es “incrementar las ventas en un 10% en el año 2020”, debemos conocer cuáles fueron las ventas en el año 2019.

4.2.5. Ventaja competitiva.

Lamb, Hair, & McDaniel (2011) sostienen que la ventaja competitiva “es un conjunto de características únicas de una empresa y sus productos, percibida por el mercado meta como significativa y superior a la de la competencia” (pág. 40).

Las ventajas competitivas se pueden identificar a partir del análisis FODA y pueden ser de tres tipos (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011):

- Ventaja competitiva en costos: esto implica ser el competidor con los costos más bajos del sector, manteniendo márgenes de utilidad satisfactorios; para ello, los costos se pueden reducir de cinco maneras diferentes (Baena Graciá, 2011):

- Curvas de experiencia: indica que a medida que aumenta la experiencia de un producto, en los aspectos de fabricación, marketing y administrativos, se pueden reducir los costos a una tasa predecible, permitiendo de esta manera fijar los precios mediante predicciones de costos futuros.
- Mano de obra eficiente: contratando mano de obra que requiere pocas habilidades e intensivas.
- Subsidios gubernamentales: mediante donaciones o préstamos a muy bajo interés.
- Innovaciones de productos: es posible lograr mejores costos mediante la reingeniería de productos o el uso de tecnologías que permiten el diseño de punta para compensar los costos de mano de obra (por ejemplo, el uso de herramientas CAD, en vez de maquetas).
- Nuevo formato de prestación de servicios asociados al producto: implica reducir los costos eliminando opciones que no son indispensables, o agregando otras, como por ejemplo, venta de billetes a través de internet o reservas en línea.

- Ventaja competitiva por diferenciación de productos y servicios:

“Como las ventajas competitivas en costos están sujetas a una erosión continua, la diferenciación de productos y servicios suele ofrecer una ventaja competitiva más duradera” (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011, pág. 41). Esto se da principalmente debido a que la empresa ofrece algo que es único e independiente de su bajo precio.

- Ventaja competitiva de nicho:

Algunas empresas, en lugar de dirigirse y atender a un mercado completo (segmento grande), buscan atender a un determinado nicho (segmento pequeño) que conocen mejor que otras empresas que venden de manera casual; de esta manera pueden destacarse al cubrir las necesidades de los clientes ofreciendo un valor agregado y mejorando los márgenes de ganancia.

La estrategia competitiva de nicho, generalmente se da en empresas pequeñas y con recursos limitados; aunque a veces las grandes compañías pueden también seguir este tipo de estrategia.

4.2.6. Estrategia de marketing.

Tras haber realizado el análisis FODA e identificado la ventaja competitiva, el siguiente paso es determinar una estrategia de marketing (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011).

Una herramienta muy utilizada para evaluar las alternativas estratégicas es la Matriz de Ansoff que permite comparar los productos con los mercados, expresando cuatro combinaciones posibles (MATERIABIZ Escuela de negocios, 2009):

- Penetración de mercado: busca incrementar la participación en un mercado existente con los productos actuales, y consiste en vender más productos a clientes ya existentes, o quitárselos a la competencia. Esta estrategia debe realizarse cuando la empresa tiene baja participación en el mercado, o cuando el mismo se encuentra en crecimiento. Las herramientas más utilizadas son los descuentos por volumen, inversión en publicidad y tarjetas de fidelización.

- **Desarrollo de mercado:** busca captar nuevos clientes con los productos existentes. Esta estrategia se utiliza cuando la empresa tiene una participación importante en el mercado con productos suficientes, y desea expandirse a otros mercados. Algunas herramientas utilizadas son la exportación, desarrollo de nuevos canales de distribución, búsqueda de nuevos usos para los productos existentes y penetración en nuevos segmentos.
- **Desarrollo de productos:** busca crear nuevos productos para los clientes existentes. Esta estrategia es utilizada mayormente en sectores tecnológicos y en empresas que tienen una gran capacidad de investigación y desarrollo, con el objeto de mantener una reputación, acciones defensivas contra competidores, explotar una nueva tecnología y utilizar capacidad ociosa existente en planta. Algunas herramientas utilizadas son el lanzamiento de productos y marcas, o la modificación de los mismos para cubrir necesidades existentes.
- **Diversificación:** busca introducir nuevos productos en nuevos mercados. Esta estrategia busca disminuir el riesgo de la empresa al no poner todo en un único negocio. Algunas herramientas utilizadas son adquirir empresas o desarrollar productos para clientes similares (diversificación horizontal, como por ejemplo la adquisición de Toddy por parte de PepsiCo), integrar a clientes o proveedores (diversificación vertical, por ejemplo Coca Cola adquiere plantas de tratamiento de aguas), entre otras.

Figura 3. Matriz de Ansoff.



Fuente : Elaboración propia.

Otra herramienta muy utilizada por las empresas para seleccionar una alternativa estratégica es la matriz BCG (Boston Consulting Group) que permite tomar decisiones sobre la inversión, desinversión o abandono de cada una de las diferentes Unidades Estratégicas de Negocios (UEN); cada UEN tiene una tasa de rendimiento sobre la inversión, un potencial de crecimiento y riesgos asociados propios (Baena Graciá, 2011).

El eje vertical de esta matriz define la tasa de crecimiento del mercado, y sobre el eje horizontal se define la participación de en el mercado (cuota). A partir de la matriz se pueden distinguir cuatro situaciones diferentes (Ver Figura 4. Matriz BCG).

Figura 4. Matriz BCG.



Fuente : Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/matriz-bcg.html>

- Estrella: es un líder del mercado y con un crecimiento rápido, pero requieren de mucho efectivo para lograrlo. Por lo general, las UEN tienen utilidades muy altas y pueden convertirse en Vacas Lecheras.
- Vaca lechera: las UEN, a pesar de tener poco crecimiento, tienen una elevada participación en el mercado y generan más efectivo del que necesitan para mantenerse, permitiendo obtener los recursos necesarios para crear nuevas estrellas.
- Interrogantes: muestran un crecimiento rápido, pero con bajo margen de utilidad. Las UEN necesitan de mucho dinero para no convertirse en perros; en ocasiones pueden convertirse en estrellas.
- Perro: las UEN poseen baja rentabilidad, a tal punto que muchas de ellas terminan retirándose del mercado. Tienen poco potencial de crecimiento y una baja participación del mercado.

Luego de clasificar cada una de las UEN, se deben asignar los recursos a cada una de ellas; para ello se debe elegir entre las cuatro estrategias siguientes (Baena Graciá, 2011):

- Construir: esta estrategia se utiliza cuando una empresa tiene una UEN con potencial para ser estrella (interrogantes en el cuadro de la matriz BCG). La empresa debe decidir si cederá utilidades a corto plazo a fin de alcanzar la meta en un nuevo negocio.
- Conservar: esta estrategia es utilizada cuando una UEN es una vaca lechera, y la compañía decide conservar su participación en el mercado ya que constituye una importante fuente de ingresos lo que le permitirá fortalecer su posición.

- Cosechar: esta estrategia es utilizada cuando el objetivo es aumentar la rentabilidad en el corto plazo, sin preocuparse por el impacto a largo plazo. Es apropiada para todas las UEN, excepto para las que clasifican como estrella.
- Eliminar: las empresas deciden deshacerse de las UEN con poca participación en el mercado y que, además, tienen poca participación en el mercado (perros).

4.2.7. Estrategia del mercado meta.

La empresa creará una estrategia que en primer lugar permita identificar a los clientes que pueda crearles valor y construir relaciones redituables (mercado meta); luego deberá elegir a cuáles atenderá, estableciendo características similares entre los mismos (segmentación) y, posteriormente, definirá cómo lo hará (diferenciación y posicionamiento) (Kotler & Armstrong, 2012).

A partir de la estrategia desarrollada, la compañía debe elegir el conjunto de herramientas tácticas, conocido también como mezcla de marketing, que combinará de manera de producir la respuesta deseada en el mercado meta (Kotler & Armstrong, 2012).

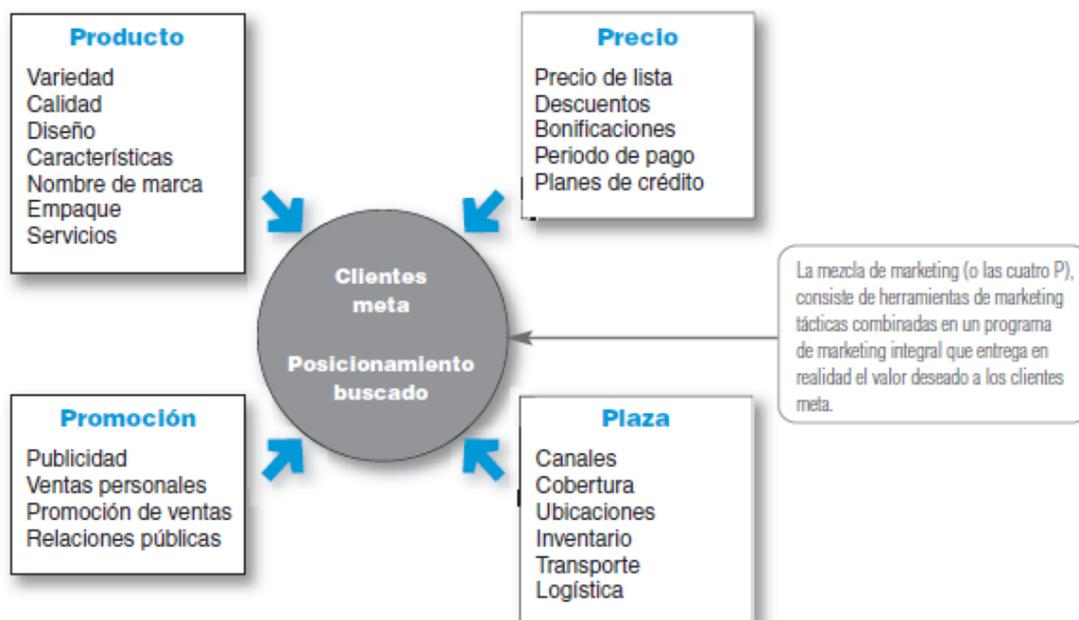
Las múltiples posibilidades de la mezcla de marketing constituyen un conjunto de tácticas que se clasifican en cuatro, conocidas como las “cuatro P” (Kotler & Armstrong, 2012):

- Producto: combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta.

- **Precio:** es lo que el cliente está dispuesto a pagar por el producto. Es el elemento de la mezcla de marketing que puede cambiar con mayor rapidez.
- **Plaza:** son las actividades que la empresa debe realizar para que el producto esté disponible para el mercado meta.
- **Promoción:** es el conjunto de actividades que la empresa debe realizar para comunicar las ventajas del producto y convencer a los clientes de que lo adquieran.

Al referirnos a las cuatro P, podríamos incluir una serie de actividades que se enmarcan dentro de las mismas, tal como se observa en la Figura 5.

Figura 5. Las cuatro P de la mezcla de marketing.



Fuente: Kotler & Armstrong (2012)

4.2.8. Control de evaluación de la implementación.

Luego de haber elaborado el plan de marketing, el siguiente paso es la **implementación** del mismo, el cual consiste en un conjunto de acciones (tareas detalladas, descripción de actividades, cronogramas, presupuestos y comunicación) que permitan alcanzar los objetivos del plan (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011).

Posterior a la implementación, resulta necesario **evaluar el plan de marketing**, de manera de determinar el grado de cumplimiento de los objetivos del plan durante un determinado período (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011).

La evaluación será posible mediante mecanismos de **control** que permitan monitorear los resultados de las estrategias y planes de marketing; y tomar medidas correctivas de manera de asegurar que se alcancen los objetivos (Kotler & Armstrong, 2012).

Capítulo 5.Desarrollo del plan de negocios

A partir de lo desarrollado precedentemente, confeccionaremos el plan de negocio para la comercialización de sistemas domóticos de la firma InfoCopi en la ciudad de La Rioja.

5.1. Descripción del emprendimiento.

InfoCopi es una empresa unipersonal fundada en marzo de 2004 por el Ing. de Sistemas Horacio Esteban Busleiman Paez. Surge como un negocio dedicado al alquiler y venta de fotocopiadoras e insumos para esos equipos.

Luego de un año la empresa decide ampliar su unidad de negocio y emprende un nuevo desafío, ingresa al mundo de la informática a través de la venta de equipos, asesoramiento y mantenimiento de sistemas y redes. Con este nuevo servicio Infocopi se acerca a una amplia cartera de clientes compuesta por organizaciones, empresas y comercios que necesitaban una solución integral en informática.

En el año 2008, la firma decide ampliar su mercado e incorpora la venta de artículos de librería comercial.

En 2016 la empresa da una nueva muestra de crecimiento y decide anexar a los servicios ya existentes la línea de distribución e instalación de cámaras de seguridad para empresas y hogares.

En el mismo año, el dueño de la firma identifica la oportunidad de comercializar sistemas domóticos en la ciudad de La Rioja, debido a que dichos productos no son ofrecidos de manera integral; ya que solo se venden dispositivos de iluminación.

5.2. Misión.

La misión de la firma InfoCopi consiste en: “Brindar productos y servicios integrales que mejoren la calidad de vida y el trabajo de las personas”

5.3. Visión.

Acorde a la misión y los valores que posee InfoCopi, la visión se basa en: “Ser un referente en cuanto a la venta, alquiler y servicio técnico de fotocopiadoras, computadoras, insumos, cámaras de seguridad y sistemas domóticos; con el respaldo del mejor equipo de trabajo, capacitado para atender y satisfacer las necesidades de nuestros clientes.”.

5.4. Valores.

Se distinguen los siguientes valores como principales cualidades que la empresa desea alcanzar y/o mantener en su práctica:

- **Ambiente de trabajo:** el personal constituye un capital de gran valor para la empresa, por lo que permanentemente se promueve la solidaridad, el compañerismo, la honestidad, la buena comunicación y cooperación mutua con el objetivo de estimular el sentido de pertenencia y el trabajo en equipo.
- **Trayectoria:** más de 14 años de existencia, la filosofía de trabajo y el compromiso con sus clientes avalan el reconocimiento alcanzado en el sector.
- **Conducta honesta:** la confianza y el compromiso constituyen unos de los valores fundamentales en la actividad diaria de InfoCopi, de esta manera

sus relaciones con los clientes están basadas en una conducta íntegra, justa, responsable y transparente.

- **Compromiso ético:** InfoCopi promueve principios y valores éticos asegurándoles a sus clientes un servicio y trabajo serio, confiable, honesto y comprometido.
- **Profesionalismo:** la empresa busca la excelencia en el ejercicio de sus actividades, capacitándose y superándose día a día.
- **Progreso y superación:** se busca crecer y mejorar de manera continua para posicionar a InfoCopi como una organización líder en el mercado de Fotocopias, computadoras, insumos y sistemas domóticos.

5.5. Análisis del macro entorno del negocio.

Para lograr identificar las oportunidades y amenazas, previamente es necesario realizar un análisis de situación del macro entorno del negocio; es por ello que a continuación se desarrollará un estudio de fuerzas demográficas, fuerzas económicas, fuerzas políticas y legales, fuerzas naturales, fuerzas sociales y fuerzas tecnológicas.

5.5.1. Fuerzas demográficas.

De acuerdo al Informe ODS Provincial del Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Planificación Estratégica (2019), la población de la provincia de La Rioja en el año 2015 fue de 367.728 habitantes representando la misma el 0,9% del total de la población Argentina; siendo la capital provincial la que contiene la mayor concentración de la población con un total de 180.995 habitantes.

El Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019, pág. 5) indica en su informe que la Variación Relativa de la Población. Según Censo 2001/2010 fue del 23,6% y que la proyección total del departamento para el año 2020 será de 223.101 habitantes.

La distribución de la población por grupos quinquenales de edad y sexo se puede apreciar en la Tabla 1- Población por grupos quinquenales de edad y sexo.

Tabla 1- Población por grupos quinquenales de edad y sexo en la Ciudad de La Rioja (censo 2010)

Grupo etáreo	Población total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Total	180.995	88.562	92.433
0-4	15.909	8.199	7.710
5-9	16.299	8.186	8.113
10-14	17.059	8.638	8.421
15-19	19.083	9.445	9.638
20-24	17.731	8.651	9.080
25-29	15.706	7.861	7.845
30-34	15.458	7.544	7.914
35-39	12.144	5.923	6.221
40-44	9.953	4.841	5.112
45-49	9.408	4.605	4.803
50-54	8.185	4.026	4.159
55-59	7.189	3.446	3.743
60-64	5.435	2.558	2.877
65-69	3.992	1.838	2.154
70-74	2.957	1.206	1.751
75-79	2.158	857	1.301
80-84	1.352	452	900
85-89	644	196	448
90-94	226	58	168
95-99	73	20	53
100 y más	34	12	22

Fuente: Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019).

5.5.2. Fuerzas económicas.

El Informe de mayo de 2020 correspondiente a la política monetaria del Banco Central de la República Argentina (2020) sostiene que la inflación se vió favorecida por la flotación administrada del tipo de cambio y la postergación del ajuste de tarifas de los servicios públicos. Asimismo, el informe indica que la tasa de inflación mensual registrada en el primer trimestre del 2.020 fue en promedio del 2,5%.

Sin embargo, el año 2.020 se caracteriza por la necesidad de luchar contra el COVID-19. Esta situación afecta no sólo a la Argentina sino a todo el mundo, generando un impacto comparable a la Gran Depresión de los años 30 (Banco Central de la República Argentina, 2020).

El derrumbe de la actividad económica por la que atraviesa el país se evidencia en caídas de hasta un 25% en actividades esenciales y entre 75% y 90% en actividades afectadas por las restricciones a la circulación de las personas (Banco Central de la República Argentina, 2020).

“El Banco Central ha ocupado un rol fundamental en amortiguar el impacto de la crisis, focalizando sus esfuerzos en: (1) adecuar el funcionamiento del sistema financiero al aislamiento social, preventivo y obligatorio; (2) aliviar la situación financiera de empresas y familias; (3) proteger el ahorro en pesos de los hogares; y (4) impulsar el crédito al sector productivo.” (Banco Central de la República Argentina, 2020).

El hundimiento de la actividad económica en la Provincia de La Rioja, puede observarse en la evolución de la recaudación total provincial (ver Figura 6. Recaudación Total Provincial en \$ - Período 2018-2020).

Figura 6. Recaudación Total Provincial en \$ - Período 2018-2020



Fuente: Equipo PBG La Rioja (2020)

Algunos indicadores económicos provinciales, se pueden apreciar en la Tabla 2 - Principales indicadores económicos de la Provincia de La Rioja.

Tabla 2 - Principales indicadores económicos de la Provincia de La Rioja

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRODUCTIVA				
Producto Bruto Geográfico				
PBG provincial-millones de pesos a precios de 1992	2991	-	-	Dirección General de estadística y sistemas de información
Variación anual (2012/2011) %	4,5	-	-	
Variación acumulada (2010/2012) %	16,9	-	-	
ACTIVIDAD ECONÓMICA				
Consumo cemento portland	130.289	12.125.031	1,1	AFCP
Distribución de energía eléctrica	1.354	132.018	1,0	CAMMESA
Distribución de gas	48.399	30.761.222	0,2	ENARGAS
Patentamiento	4.045	636.880	0,6	ACARA
Permisos de edificación	53.458	-	-	INDEC
Venta de combustible	1305.300	22.352.505	0,6	Sec. Energía
EXPORTACIONES				
Exportaciones (millones US\$ FOB)	221	56.752	0,4	INDEC 2015
Variación anual 2015/2014 %	-15	-16,9	-	INDEC 2015
Principales cadenas (millones US\$ FOB)				
Forestal	78,5	78,5	100,0	INDEC 2015
Olivícola	63,7	176,3	36,1	INDEC 2015
Ganadero	38,1	797,9	4,8	INDEC 2015
vitivinícola	15,2	955,9	1,6	INDEC 2015
ANÁLISIS FISCAL				
Recursos tributarios de origen provincial / Recursos corrientes %	7,8	-	-	DNCFP. MHyFP. 2014
Gastos en personal/Gasto total, %	44,6	-	-	
Resultado financiero en millones (\$)	99,8	-	-	
Resultados financieros / Recursos corrientes, %	1,3	-	-	
Deuda pública/ Recursos corrientes %	16,3	-	-	

Fuente: Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Planificación Estratégica

(2019)

El Banco Central de la República Argentina establece, entre las principales variables económicas, el Tipo de Cambio minorista en \$ 74,99 por cada US\$ y la Tasa de Interés Efectiva Anual en 45,41% (obtenido de http://bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Principales_variables.asp, 13 de junio de 2020).

Otro aspecto que podemos identificar para realizar el análisis de posibilidades de inversión, es la población según la condición de actividad económica (ver Tabla 3- Población según condición de actividad económica (censo2010))

Tabla 3- Población según condición de actividad económica (censo2010)

	Total
Población de 14 años o más.	134.205
Población económicamente activa.	89.798
Ocupada	84.021
Desocupada	5.777
Población no económicamente activa	44.407

Fuente: Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019).

5.5.3. Fuerzas políticas y legales.

La Municipalidad de la Ciudad de La Rioja tiene autonomía institucional, política, administrativa, económica y financiera; y se rige por su Carta Orgánica (Constitución de la Provincia de La Rioja, 2008, Art. 168).

Se compone de un Departamento Ejecutivo (ejercido por una persona con el título de Intendente) y otro Deliberativo (presidido por el Viceintendente). El Departamento Deliberativo será desempeñado por un cuerpo que se denominará

Concejo Deliberante y estará compuesto por 15 concejales. (Constitución de la Provincia de La Rioja, 2008, Art. 169).

“Los Intendentes y Viceintendentes serán elegidos directamente y a simple pluralidad de sufragios por el pueblo del municipio y durarán cuatro años en sus funciones, pudiendo ser reelectos en las mismas condiciones que para Gobernador y Vicegobernador. Los concejales serán elegidos directamente por el pueblo del municipio, aplicándose el sistema D’ Hont para la distribución de los cargos y respetando lo establecido en el Artículo 81º, segundo párrafo, pudiendo ser reelectos.”
. (Constitución de la Provincia de La Rioja, 2008, Art. 171).

En la actualidad, el gobierno de la Provincia de La Rioja está a cargo del Sr. Ricardo Clemente Quintela perteneciente al Frente de Todos; mientras que la intendencia de la Ciudad de La Rioja está a cargo de la Ab. Inés Brizuela y Doria perteneciente a Juntos por el Cambio. A pesar de las diferencias políticas entre ambos dirigentes, se observa una buena relación entre ambos, donde realizan trabajos en común en algunas acciones en la Ciudad de La Rioja.

Entre los requisitos legales para la apertura de un local comercial se encuentran los siguientes:

- Inscripción en la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).
- Inscripción en la Dirección General de Ingresos Provinciales (DGIP).
- Inscripción en la Dirección General de Comercio Interior de la Provincia de La Rioja.
- Inscripción en la Dirección General de Habilitaciones Comerciales de la Municipalidad de La Rioja.

En cuanto a los impuestos nacionales varían de acuerdo al tipo de Personería; es decir si es humana (autónomo o monotributo) o jurídica (Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada o Sociedad por Acciones Simplificada).

Independientemente del tipo de personería, entre los impuestos provinciales se encuentran el de Ingresos Brutos (mensual en función de la facturación neta) y el de Inscripción en la Dirección de General de Comercio Interior (anual en función de la facturación neta).

Con respecto al municipio, se encuentra principalmente el de la Tasa de Seguridad e Higiene (mensual en función de la cantidad de empleados, metros cuadrados del local comercial y facturación neta).

En materia laboral, para el tipo de emprendimiento planteado, se deberá tener en cuenta el Convenio Colectivo de Trabajo para los empleados de comercio.

5.5.4. Fuerzas naturales y energéticas.

Entre las fuerzas que afectan al macro entorno, podemos identificar principalmente el consumo energético discriminado por categoría, el cual se puede apreciar en la Tabla 4- Cantidad de usuarios y consumo por categoría.

Tabla 4- Cantidad de usuarios y consumo por categoría en la Ciudad de La Rioja

Categoría	2016		2017		2018	
	Cantidad de usuarios	Consumo en KWH	Cantidad de usuarios	Consumo en KWH	Cantidad de usuarios	Consumo en KWH
Residencial	63.430	305.094.229	65.627	318.729.654	66.437	318.093.017
Comercial	6.556	108.662.171	6.540	112.292.564	6.743	109.546.685
Industrial	409	53.412.971	392	50.738.280	394	45.684.586
Alumbrado público	374	20.018.234	375	21.016.979	386	20.585.858
Riego agrícola	108	28.127.398	117	41.012.744	119	35.434.974
Oficial	823	31.353.158	844	34.817.894	859	37.519.327

TOTAL	71.700	546.668.161	73.895	578.608.115	74.938	566.864.447
--------------	---------------	--------------------	---------------	--------------------	---------------	--------------------

Fuente : Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019)

Si bien el consumo de energía proviene del Sistema Interconectado Nacional, la provincia de La Rioja genera energía al Mercado Eléctrico Mayorista mediante fuentes renovables, destacándose la energía eólica y la energía solar. Podemos observar la Tabla 5 - Potencia instalada, generación anual de energía con fuentes renovables. Año 2018

Tabla 5 - Potencia instalada, generación anual de energía con fuentes renovables. Año 2018

Tipo de tecnología	Potencia instalada (Potencia instalada)	Generación anual (Gigawatt/hora)
Energía eólica	50,40	74
Energía solar	37,00	16
TOTAL	87,40	90

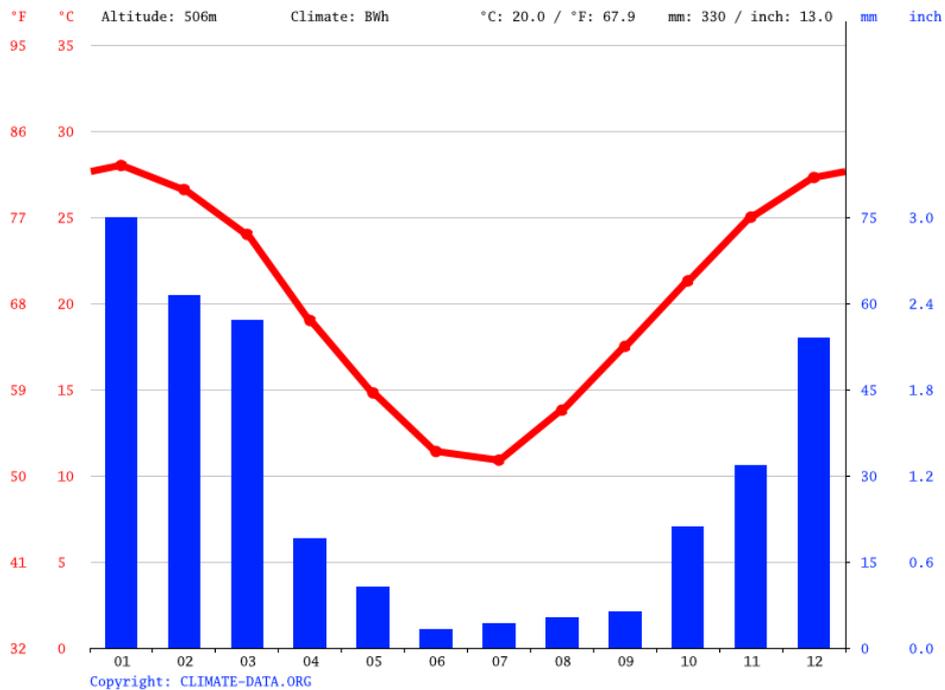
Fuente : Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020)

Con respecto al Gas entregado a la provincia, denota una variación anual entre Marzo 2019 y Marzo 2020 38,8%, siendo de 2.899 y de 4.024 miles de m³ de 9300 kcal respectivamente (Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo, 2019)

Entre las fuerzas naturales principales se destaca el clima en la ciudad, ya que el mismo tiene características desérticas; es decir, que durante el año prácticamente no hay lluvias (330mm anuales) y la temperatura media anual es de 20 °C (CLIMATE-DATA.ORG, 2020).

En la Figura 7 podemos observar el climograma de la Ciudad de La Rioja, donde se representan las características térmicas y pluviales durante el año.

Figura 7. Climograma La Rioja



Fuente : Obtenido de <https://es.climate-data.org/america-del-sur/argentina/la-rioja/la-rioja-1948/>

El mes más seco es el de Junio con 3mm de precipitaciones, y el mes con mayores precipitaciones es el de enero con un promedio de 71mm. Asimismo, el mes más cálido es el de enero con un promedio de 28 °C y el más frío es Julio con un promedio de 10,9 °C (CLIMATE-DATA.ORG, 2020).

5.5.5. Fuerzas sociales.

Dentro de los principales aspectos sociales que pueden afectar a los proyectos de sistemas domótico constituye el estilo de vida, siendo el tipo de vivienda y la calidad de las mismas uno de los principales factores a considerar.

Con respecto a la distribución de viviendas en el Departamento Capital, se compone principalmente por casas (ver Tabla 6- Viviendas particulares en la Ciudad de La Rioja habitadas por tipo (censo 2010)):

Tabla 6- Viviendas particulares en la Ciudad de La Rioja habitadas por tipo (censo 2010)

Tipo de vivienda	Frecuencia	%
Total de viviendas particulares	45.779	100,0 %
Casa	40.269	88,0 %
Rancho	772	1,7 %
Casilla	676	1,5 %
Departamento	3630	7,9 %
Pieza/s en inquilinato	303	0,7 %
Pieza/s en hotel o pensión	43	0,1 %
Local no construido para habitación	58	0,1 %
Vivienda móvil	28	0,1 %

Fuente: Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019).

Por otro lado, la calidad constructiva de las mismas se clasifica en (Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo, 2019):

- Satisfactoria: refiere a las viviendas que disponen de materiales resistentes, sólidos y con la aislación adecuada. A su vez también disponen de cañería dentro de la vivienda y de inodoro con descarga de agua.
- Buena: no cuentan con elementos adecuados de aislación o tienen techo de chapa o fibrocemento. Al igual que el anterior, cuentan con cañería dentro de la vivienda y de inodoro con descarga de agua.

- Insuficiente: engloba a las viviendas que no cumplan ninguna de las 2 condiciones anteriores.

La distribución de la calidad de las viviendas se aprecia en la Tabla 7- Vivienda según calidad constructiva en la Ciudad de La Rioja (censo 2010).

Tabla 7- Vivienda según calidad constructiva en la Ciudad de La Rioja (censo 2010)

Calidad constructiva de la vivienda	Casos	%
Satisfactoria	23.486	51,3
Básico	15.387	33,6
Insuficiente	6.906	15,1
Total	45.779	100,0

Fuente: Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019).

Otro indicador social es el máximo nivel de instrucción alcanzado por la población de 15 años y más, tal como se observa en la Tabla 8- Población de 15 años y más por máximo nivel de instrucción alcanzado (censo 2010).

Tabla 8- Población de 15 años y más por máximo nivel de instrucción alcanzado (censo 2010)

Grupos de edad	Pob. de 15 años y más	Sin Instrucción	Maximo nivel alcanzado									
			Primaria EGB		Secundario Polimodal		Sup. No Univ.		Universitario		Post Univ	
			Incomp.	Comp.	Incomp.	Comp.	Incomp.	Comp.	Incomp.	Comp.	Incomp.	Comp.
Total	131.728	2.277	13.385	24.376	27.845	27.473	4.943	6.423	17.000	7.289	310	407
15- 19 años	19.083	215	4.294	995	10.091	846	465	14	2.163	0	0	0
20 - 24 años	17.731	205	1.316	1.573	3.140	3.911	1.284	212	5.845	226	15	4
25 - 29 años	15.706	216	782	1.982	2.647	4.118	889	608	3.455	934	55	20
30- 39 años	27.602	408	1.461	4.922	4.780	6.969	1.251	2.059	3.133	2.333	134	152
40- 49 años	19.361	299	1.257	4.657	3.126	4.865	603	1.457	1.234	1.713	58	92
50 - 59 años	15.374	292	1.375	4.496	2.297	3.539	285	915	778	1.275	40	82
60 - 69 años	9.427	267	1.421	3.093	1.173	1.870	111	648	264	536	4	40
70 - 79 años	5.115	202	978	1.759	487	979	44	342	106	201	4	13
80 y más	2.329	173	501	899	104	376	11	168	22	71		4

Fuente: Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019).

En cuanto a la salud, uno de los principales aspectos a considerar para este estudio es la población con algún tipo de dificultad o limitación para ver, oír, agarrar objetos y entender. La distribución de la población con alguna de estas dificultades o limitaciones se puede observar en la Tabla 9- Población según tipo de dificultad o limitación (censo 2010).

Tabla 9- Población según tipo de dificultad o limitación (censo 2010)

Dificultad o limitación	%
Para ver	11
Para oír	2,7
Para agarrar objetos	2,8
Para entender	2,7
No posee ninguna dificultad o limitación	80,8
TOTAL	100,0

Fuente: Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo (2019).

5.5.6. Fuerzas tecnológicas.

Existen en el mundo una gran cantidad de fabricantes de productos para domótica; sin embargo, es recomendable que los productos elegidos cumplan con alguna de las normas internacionales NX de Konnex Associations o LonWorks de LonMark Associations de manera que productos de diferentes fabricantes puedan ser combinados entre sí (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012).

La llegada del Internet de las Cosas (IoT de sus siglas en inglés) es una realidad donde diferentes dispositivos se conectan a Internet para realizar diversas actividades como encender un horno, controlar la climatización de un ambiente,

controlar el lavarropas o atender un video portero a varios kilómetros de distancia. Este tipo de ejemplos surgieron como soluciones para el hogar, pero las industrias han descubierto los beneficios del IoT incorporándolos a sus procesos. Estas posibilidades aplicadas a la industria se conoce como “Industria 4.0” o “IIoT” (Industrial Internet of Things) (CEDOM - Asociación Española de Domótica, 2018).

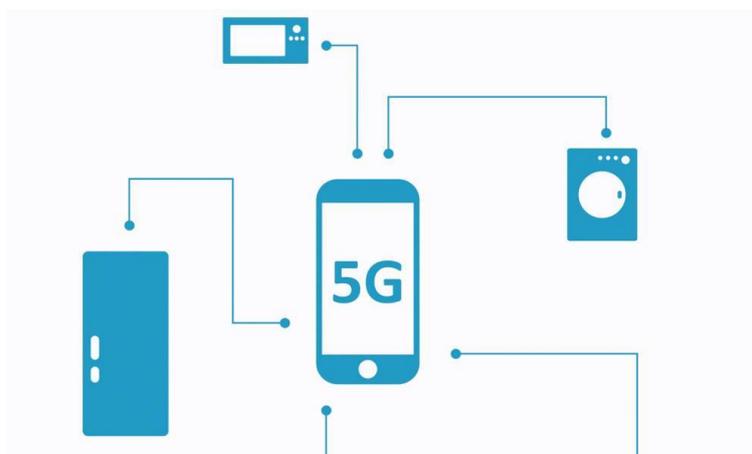
Si bien la tecnología asociada a IoT e IIoT requiere de un proveedor de internet en el ambiente donde operan los objetos (ver Figura 8), está surgiendo una nueva tecnología que utiliza la red de telefonía móvil y permite instalar dispositivos que requieren pequeñas cantidades de datos por largos períodos de tiempo. Esta tecnología se conoce como 5G y tiene las particularidades de que posee velocidad de conexión mucho mayor a las existentes, y cada dispositivo tiene integrada dicha tecnología con acceso directo a Internet (Ver Figura 9) (CEDOM - Asociación Española de Domótica, 2018).

Figura 8. Dispositivos conectados a una red



Fuente : Obtenido de <https://tecnologia-facil.com/como-hacer/saber-quien-conectado-wifi/>

Figura 9. Dispositivos conectados a redes 5G



Fuente : Obtenido de <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Nuevo-proyecto-europeo-para-investigar-y-formar-en-redes-moviles-5G>

Como mencionamos anteriormente, la tecnología asociada a la domótica se encuentra cada vez más involucrada a la Internet; por lo tanto, resulta conveniente conocer qué porcentaje de la población tiene acceso a la utilización de bienes y servicios de las TIC (celular, computadora o internet). En este sentido, en la Tabla 10 - Población de 4 años y más en hogares, por utilización de bienes y servicios de las TIC. Cuarto trimestre de 2019, podemos observar un alto porcentaje de utilización de las TIC en la Provincia de La Rioja.

Tabla 10 - Población de 4 años y más en hogares, por utilización de bienes y servicios de las TIC.

Cuarto trimestre de 2019.

TIC	Si	No
Internet	84,4 %	15,6%
Computadora	58,4%	41,6%
Celular	85,4%	14,6%

Fuente: Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH (INDEC, 2020).

5.6. Análisis del micro entorno del negocio.

Otro de los aspectos a considerar para el análisis de Amenazas y Oportunidades, es el análisis del micro entorno, el cual consiste en identificar aquellas fuerzas que inciden directamente en el negocio.

5.6.1. Proveedores.

Los proveedores de los artículos de domótica deberán disponer variedad de productos, forma de instalación, disponer de stock suficiente, proveer las garantías de fabricación, mantener plazos de entrega razonables, y ubicarse en lugares que permitan el envío a la Ciudad de La Rioja.

Se identificaron 3 proveedores que cumplen con dichos requisitos, los cuales se analizan en la Tabla 11.

Tabla 11 – Proveedores de artículos de domótica.

	Domotic	Intelhome	iHaus
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones para Android. • Dimmer. • Rele • Fuentes de Alimentacion. • Entradas digitales. • Panel de control. • Programacion de escenas. • Termostato. • Control de consumo energético 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones para Android. • Dimmer. • Rele • Fuentes de Alimentacion. • Entradas digitales. • Panel de control. • Programacion de escenas. • Termostato. • Control de consumo energético • Asistenacia por voz. • Audio. • CCTV 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones para Android. • Dimmer. • Rele • Fuentes de Alimentacion. • Entradas digitales. • Panel de control. • Programacion de escenas. • Termostato. • Control de consumo energético
Forma de	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado 	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado • WiFi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado • WiFi

instalación		• Compatible con norma KNX	
Stock	Si	Según disponibilidad.	Si
Garantía	5 años.	1 año.	1 año.
Plazos de entrega	Inmediata.	Según disponibilidad.	Inmediata.
Transporte	Si	Si	Si

Fuente: elaboración propia.

5.6.2. Intermediarios.

Una de las maneras de distribuir los sistemas domóticos es a través de intermediarios. Debido a que la Ciudad de La Rioja es una ciudad pequeña, es posible realizar venta e instalación directa, evitando incrementar los costos para el cliente.

5.6.3. Clientes.

Podemos identificar los principales clientes de sistemas domóticos con propuestas claramente definidas según la siguiente clasificación:

- Sector residencial:
 - Viviendas familiares: este es uno de los sectores con mayor diversidad de sistemas instalables, entre los que encontramos climatización, iluminación, audio, automatización de persianas, sistemas de riego, cámaras de seguridad, simulación de presencia, uso de escenas (configuración predeterminada de las opciones anteriores, en función de los deseos de los habitantes), entre otros.

- Departamento de solteros: focalizado principalmente en el confort, la propuesta para estos clientes consiste en ofrecer climatización, iluminación, audio y configuración de escenas.
- Viviendas con al menos un habitante con discapacidad motriz, visual o auditiva: como en las viviendas familiares, este tipo de clientes adoptan el control de la vivienda a través de teléfonos celulares y dispositivos de control por voz.
- Locales comerciales y oficinas privadas: para este tipo de clientes, el foco radica en la seguridad, climatización, iluminación y manejo automático de cortinas.
- Inmobiliarias: este tipo de clientes están dispuestos a dotar de valor añadido a las viviendas que tengan disponibles tanto para renta como para venta.
- Hoteles: podemos diferenciar el sector de la hotelería en dos partes:
 - Por un lado la automatización de zonas comunes al hotel, donde se buscará lograr el máximo confort con la mayor eficiencia energética teniendo en cuenta la climatización y la iluminación; y también el control de accesos y sistemas de seguridad.
 - Por el otro lado se encuentra el uso de escenas mediante la ambientación de las habitaciones en función de los deseos del huésped (mirar tv, descansar, trabajar, etc.) para configurar la climatización, iluminación y audio.
- Sector público: focalizado principalmente en el uso racional y sostenible de la energía.
- Industrias: al igual que el sector público, este sector se focaliza en el uso racional y sostenible de la energía.

5.6.4. Competidores.

Actualmente, existe en la Ciudad de La Rioja un proveedor de productos domóticos (Elcon) destinado principalmente a la iluminación, con asesoramiento en proyectos. Sin embargo, no dispone de instaladores y tampoco comercializa otro tipo de productos domóticos como ser climatización, riego, seguridad, etc.

También es posible adquirir productos domóticos a través de plataformas de e-commerce como Mercado Libre; pero para ello es necesario el conocimiento técnico respecto de la instalación de los productos. Además, adquirir productos a través de esta plataforma puede resultar en falta de integración entre los mismos.

Probablemente la principal ventaja de esta plataforma radique en los precios de los productos.

Se identifican algunos técnicos instaladores de sistemas específicos como alarmas, cámaras de seguridad y sistemas de riego, pero los mismos no disponen de integración con otros sistemas.

5.6.5. Grupos de interés.

Entre los grupos de personas que pueden influir en el proyecto, encontramos:

- Consejos profesionales: mediante el control de los profesionales técnicos y de grado autorizados para ejecutar las tareas.
- Municipalidad del departamento Capital: con capacidad para elaborar normas específicas para la instalación de los sistemas.
- Sindicato de empleados de comercio: ya que los RRHH involucrados estarían enmarcados bajo el Convenio Colectivo de Trabajo de los empleados de comercio.

- Comunidad local: verían con buenos ojos la posibilidad de optimizar los recursos energéticos, naturales (agua) y la contribución al medio ambiente el uso de estos sistemas.

5.7. Aspectos internos del negocio.

A los efectos de realizar un análisis de fortalezas y debilidades, identificamos los aspectos internos de la empresa.

5.7.1. Financieros.

InfoCopi vive del trabajo genuino de los ingresos del negocio, y se da por el esfuerzo diario tanto del dueño como de sus colaboradores.

Dispone de dos fuentes:

- Financiamiento interno: a través de un aporte de capital por parte del propietario.
- Financiamiento externo: puede ser a través de un préstamo personal en el Nuevo Banco de La Rioja a 24 meses con una TEA de 91,16%.

5.7.2. Humanos.

Los RRHH de InfoCopi se conforman por:

- Personal permanente:
 - Su propietario.
 - 1 administrativo / vendedor.
 - 1 técnico electrónico.
- Asesores externos:

- 1 contador.
- 1 asesor legal.

Actualmente, InfoCopi dispone de su personal permanente con una capacidad ociosa del 60% como consecuencia de la coyuntura sanitaria y económica por la que atraviesa el país.

5.7.3. Tecnológicos.

Como principales recursos tecnológicos podemos identificar 2 grandes grupos:

- Los productos a vender.
- Equipo de soporte para la instalación de los dispositivos entre los que encontramos :
 - 1 Celular con conexión a Internet
 - 1 notebook
 - 1 router
 - 1 tester
 - 1 tablero de prueba con llave térmica, disyuntor, toma corriente, reóstato, relay.

Con respecto al segundo grupo, InfoCopi ya cuenta con esos recursos debido a su actual actividad.

Por otro lado, podemos mencionar el uso diario de las computadoras, impresoras, fotocopadoras y teléfonos celulares. Cuenta además con un sistema de alarmas y cámaras, con experiencia en la instalación de las mismas.

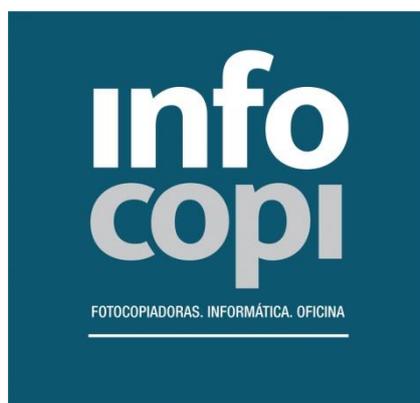
5.7.4. Imagen.

La imagen de la organización está conformada por diversos rasgos identitarios, tanto físicos como conceptuales.

Los **rasgos físicos** se conforman por:

- Su **nombre**, InfoCopi corresponde a la unión de dos palabras “informática – fotocopiadoras”, las cuales aluden a la actividad principal de la organización.
- Su **isologotipo**, conformado por un ícono que alude a su nombre, y con colores claramente establecidos por una paleta definida (Ver Figura 10).

Figura 10. Isologotipo de InfoCopi



Fuente : InfoCopi

Los **rasgos conceptuales** se conforman por:

- **Aquello con lo que la empresa ha nacido:** como un negocio nuevo, innovador y prometedor cuyo objetivo inicial es el de poder asentarse en la Ciudad como empresa líder en el alquiler y venta de fotocopiadoras, computadoras e insumos.

- **Aquello en lo que la empresa se ha convertido:** durante más de 16 años, InfoCopi ha logrado posicionarse y diferenciarse en el mercado, convirtiéndose en un negocio integral que satisface necesidades a partir de la honestidad, el compañerismo, la comunicación, el respeto y la responsabilidad.
- **Y aquello que la empresa dice / decide ser:** InfoCopi se posiciona en el mercado como un negocio abierto a todo tipo de público. Pretende ser visto como una empresa que ofrece un servicio integral, accesible y en mano. Brinda una solución a los clientes y otorga la posibilidad de poder satisfacer varias necesidades en un solo lugar.

5.7.5. Marketing.

InfoCopi es una empresa que busca diferenciarse positivamente del resto de los competidores y lo hace, no sólo a través de la relación calidad – precio de sus productos y servicios, sino también a través de otros aspectos más subjetivos que tienen que ver con los valores que transmite a los demás.

Realiza campañas de forma permanente en redes sociales con dos objetivos claros: fortalecer la imagen corporativa y promocionar los productos que comercializa.

Además, cuenta sobre la fachada del negocio con un cartel que identifica claramente lo que es y lo que hace (Ver Figura 11)

Figura 11. Fachada de InfoCopi



Fuente : InfoCopi

5.8. Análisis FODA del negocio.

Tras el análisis externo e interno de InfoCopi podemos evaluar las Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades.

Oportunidades

- Alto porcentaje de la población económicamente activa ocupada (62,6%)
- Conciencia de la sociedad en la disminución del consumo eléctrico.
- Altas temperaturas durante períodos prolongados, especialmente en verano, que requiere la optimización de los sistemas de refrigeración.
- Pocas lluvias durante el año, lo que hace necesaria la optimización de los sistemas de riego.

- Posibilidad de ofrecer sistemas domóticos a personas con algún tipo de dificultad o limitación para ver, oír, agarrar y moverse, como una solución para la vida cotidiana.
- Alto porcentaje de la población que utiliza las TIC.

Amenazas

- Hundimiento de la actividad económica sin un horizonte de recuperación.
- Altas tasas de interés para financiamiento.
- Diversos estándares y tecnologías disponibles que pueden dificultar la integración de las soluciones.
- Pocos fabricantes en el país de tecnología domótica, lo que hace necesario adquirir productos importados con la posibilidad de que los mismos sean descontinuado.
- Posibilidad de surgimiento de competencia por parte de instaladores de sistemas de seguridad.
- Falta de conocimiento de la población de los beneficios de contar con sistemas domóticos.

Fortalezas

- Empresa con 16 años de vida y consolidada.
- Imagen de marca y valores claramente conformados.
- Recursos humanos disponibles para iniciar el emprendimiento.
- Conocimientos técnicos por parte de los RRHH disponibles.

Debilidades

- Falta de financiamiento a bajo costo.

- Necesidad de disponer de una variedad de productos en stock para ofrecerlos a diferentes tipos de clientes.
- Fuerte inversión en publicidad para posicionar los sistemas domóticos en el mercado.

5.9. Objetivos del plan de marketing propuestos.

Considerando el análisis FODA realizado, se proponen los siguientes objetivos a cumplir en función de los niveles de domotización mínimos según el tipo de cliente (Ver Anexo II – Cálculo de niveles de domotización mínimos según tipo de cliente):

- Instalar anualmente en al menos 3 viviendas familiares, sistemas domóticos con un nivel mínimo de 47 puntos en los próximos 3 años.
- Instalar anualmente en al menos 6 departamentos de solteros, sistemas domóticos con un nivel mínimo de 20 puntos en los próximos 3 años.
- Instalar anualmente en al menos 1 vivienda con algún habitante con discapacidad motriz, visual o auditiva, sistemas domóticos con un nivel mínimo de 53 puntos en los próximos 3 años.
- Instalar anualmente en al menos 6 locales comerciales y oficinas privadas, sistemas domóticos con un nivel mínimo de 44 puntos en los próximos 3 años.
- Instalar anualmente en al menos 6 oficinas públicas o industrias, sistemas domóticos con un nivel mínimo de 35 puntos en los próximos 3 años.

5.10. Análisis de la ventaja competitiva.

La domótica es una tecnología emergente que aún no ha sido explotada en sus diversas formas en el mercado local, ya que se encuentra sólo un proveedor de productos instalado en la Ciudad de La Rioja, y otros proveedores a través de internet.

Por otro lado, la existencia de instaladores de sistemas de seguridad, carecen actualmente de una visión integral de los sistemas domóticos, enfocándose únicamente en su especialidad.

Con lo expuesto, se decidió establecer una estrategia de ventaja competitiva basada en la diferenciación de productos y servicios, apalancada en la variedad, posibilidad de integración y atención profesional durante la instalación, configuración y servicio postventa de los mismos.

5.11. Desarrollo del mercado meta.

A partir de la estrategia competitiva elegida, desarrollamos las estrategias del marketing mix.

5.11.1. Estrategia de productos.

De acuerdo a los objetivos del plan de marketing propuestos, se ofrecerán una combinación de productos básicos, denominados como “Pack”, orientados a cada tipo de cliente.

Los Packs se proponen como sugerencias; pero los mismos pueden ser flexibles, pudiendo agregar o quitar productos dependiendo de las necesidades puntuales de cada uno de los clientes.

Cada Pack y sus diferentes configuraciones son planteados de la siguiente manera:

- Pack familiar: incluye un control integral del hogar que se compone de gestión de iluminación para interior y exterior, gestión de refrigeración, gestión de riego automático por horario, sistema de vigilancia con cámaras, video portero y pulsadores de ayuda, sistema de alarma, programación de escenas, detección de falla de suministro eléctrico, optimización de red WiFi, y configuración de dispositivos smart para control y monitoreo del sistema.
- Pack confort: incluye un control integral del hogar que se compone de gestión de iluminación para interior, gestión de refrigeración, programación de escenas, optimización de red WiFi, configuración de dispositivos smart para control y monitoreo del sistema, y detección de falla de suministro eléctrico.
- Pack asistencia: incluye un control integral del hogar que se compone de gestión de iluminación para interior y exterior, gestión de refrigeración, encendido automático de luces por presencia, control de acción por voz, gestión de riego automático por horario, sistema de vigilancia con cámaras, video portero y pulsadores de ayuda, sistema de alarma, programación de escenas, detección de falla de suministro eléctrico, optimización de red WiFi, y configuración de dispositivos smart para control y monitoreo del sistema.
- Pack office: incluye un control integral de la oficina que se compone de gestión de iluminación, gestión de refrigeración, sistema de vigilancia con cámaras, pulsadores de ayuda, sistema de alarma, programación de escenas, detección de falla de suministro eléctrico,

optimización de red WiFi, y configuración de dispositivos smart para control y monitoreo del sistema.

5.11.2. Estrategia de plaza (distribución).

Se proponen dos maneras de distribuir los sistemas domóticos:

- Venta directa a los clientes finales en nuestro local comercial (B2C).
- Venta a través de intermediarios: podemos identificar a inmobiliarias, empresas constructoras y estudios de arquitectos (B2B).

5.11.3. Estrategia de promoción.

Se propone dos estrategias de promoción independientes para cada canal de distribución.

Para los clientes finales, se desarrollará una estrategia de comunicación basada en una propuesta de los sistemas domóticos como elementos tecnológicos innovadores que generan ahorro de energía, aumento de confort, y mejoran la seguridad.

Para los intermediarios, se propone una serie de productos que permiten agregar valor a las propiedades y generar mayores ganancias.

Para las campañas, se realizarán las siguientes acciones:

- Publicidad en redes sociales (Facebook e instagram).
- Publicidad en Youtube.
- Showroom.
- Charlas con constructores.
- Charlas con inmobiliarias.

- Capacitaciones a arquitectos sobre los productos ofrecidos.
- Publicidad en medios gráficos locales.

5.11.4. Estrategia de precios.

La estrategia de precios a desarrollar será basada en el valor agregado.

Al ofrecer los sistemas domóticos en formato de Packs, los clientes tendrán una percepción de valor como un todo, y no como ítems individuales susceptibles de comparación de precio.

Otro componente que agrega valor al precio de las propuestas, es el personal técnico que hará la instalación de los sistemas y atenderá el servicio post venta.

Aplicar la estrategia de precios basada en el valor agregado, es posible gracias a la escasa competencia que ofrezca variedad de productos y posibilidad de integración de los mismos; como así también los servicios profesionales asociados a la instalación de los dispositivos.

Comenzar con una política de precios con un amplio margen de utilidad, permitirá desarrollar la cadena de intermediarios (inmobiliarias, arquitectos, constructoras, etc.) y dejará abierta la posibilidad de competir por precios ante el eventual ingreso de competencia.

Conclusiones

Luego de haber analizado el caso planteado, con su correspondiente marco teórico en el que se desarrollaron conceptos centrales como domótica y plan de marketing, fue posible identificar a los potenciales clientes demandantes del producto y elaborar un plan de comercialización acorde a la declaración de la misión, visión y valores del negocio.

A partir del análisis interno y externo de la organización, la confección de la matriz fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) se realizó sin dificultad, permitiendo diseñar en función de la misma una estrategia competitiva del mercado meta basada en productos, plaza, promoción y precio.

Como resultado del trabajo, podemos afirmar que el contexto donde se pretende llevar a cabo la implementación del negocio, reúne las condiciones óptimas para el desarrollo del mismo y el cumplimiento de los objetivos planteados, invitando a poner manos a la obra en la puesta en marcha del proyecto propuesto.

Finalmente, con los conocimientos adquiridos a partir del desarrollo del presente Trabajo Final de Posgrado, me fue posible poner en práctica en InfoCopi la planificación de marketing en otros rubros que la firma brinda actualmente, como son la venta y alquiler de equipos de oficina.

Bibliografía

- Constitución de la Provincia de La Rioja.* (2008). La Rioja.
- Arciniegas Peña, L. M. (Julio-Diciembre de 2005). Criterios tecnológicos para el diseño de edificios inteligentes. *Télématique*, 4(2), 27-43.
- Baena Graciá, V. (2011). *Fundamentos de marketing*. Barcelona: UOC.
- Banco Central de la República Argentina. (2020). *Informe de Política Monetaria - Mayo 2020*. Buenos Aires.
- Bermúdez Luque, J. J., & Navas Ramírez, M. A. (2013). *Montaje en instalaciones domóticas en edificios (UF0539)* (1ra. ed.). Málaga, España: IC Editorial.
- Castiglione, J. (2 de Mayo de 2018). *La Nación*. Obtenido de Casa inteligente: cuáles son las funciones que más piden los usuarios locales.: <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/casa-inteligente-cuales-son-las-funciones-que-mas-piden-los-usuarios-locales-nid2129713>
- CEDOM - Asociación Española de Domótica. (2008). *Instalaciones Domóticas. Cuaderno de buenas prácticas para promotores y constructores*. (Segunda ed.). Barcelona, España: AENOR Ediciones.
- CEDOM - Asociación Española de Domótica. (2018). *Estudio de mercado sector de la Domótica e Inmótica Año 2017*. Barcelona: CEDOM.
- CEDOM - Asociación Española de Domótica e Inmótica. (s.f.). *CEDOM*. Obtenido de <http://www.cedom.es>
- CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba. (2012). *Domótica Registrada: Guía de contenidos mínimos para la elaboración de un proyecto de domótica*. Comisión de Domótica. Córdoba: CIEC.
- CLIMATE-DATA.ORG. (17 de 07 de 2020). *CLIMATE-DATA.ORG*. Obtenido de <https://es.climate-data.org/america-del-sur/argentina/la-rioja/la-rioja-1948/>
- Equipo PBG La Rioja. (2020). *La Rioja Económica Junio 2020*. La Rioja: Dirección General de Estadísticas y Censo.
- Fernández, C. R. (Junio de 2017). Editorial. (C. R. Fernández, Ed.) *Revista Clima*, 68.
- INDEC. (2020). *Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH. Cuarto trimestre de 2019*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020). *Anuario Estadístico de la República Argentina 2018*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing* (Decimocuarta ed.). Mexico: Pearson Educación.
- Lamb, C. W., Hair, J. F., & McDaniel, C. (2011). *Marketing* (Onceava ed.). Mason, USA: SOUTH-WESTERN, Cengage Learning.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de información gerencial*. México: Pearson Educación.
- MATERIABIZ Escuela de negocios. (17 de 10 de 2009). *MATERIABIZ*. Obtenido de <https://materiabiz.com/la-matriz-de-productomercado-de-ansoff-un-clasico-del-analisis-estrategico/>
- Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Estadísticas y Censo. (2019). *Datos Departamento Capital*. La Rioja.
- Ministerio de Planeamiento e Industria - Dirección General de Planificación Estratégica. (2019). *Informe Provincial ODS La Rioja*. La Rioja.

- Monferrer Tirado, D. (2013). *Fundamentos de marketing*. Castelló de la Plana: Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.
- Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (Sexta ed.). Newtown Square: Project Management Institute.
- Real Academia Española. (s.f.). *RAE*. Obtenido de Domótica: <http://dle.rae.es/?id=E7W0v9b>
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación*. (Segunda ed.). Santiago de Chile: Pearson Educación de Chile.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. (Quinta ed.). Bogotá, D.C., Colombia: M.C. Graw Hill Interamericana.
- Tobajas García, C. (2012). *Instalaciones Domóticas*. España: Cano Pina, S.L. - Ediciones Ceysa.
- Valleboni, C. (28 de Junio de 2018). *El cronista*. Obtenido de Opciones para un hogar techie: <https://www.cronista.com/realestate/Opciones-para-un-hogar-techie-20180628-0007.html>

Anexo I – Tablas de puntuación para evaluar los niveles de domotización

Las siguientes tablas son propuestas por el Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012) a los efectos de evaluar los niveles de domotización de las viviendas.

Tabla 12 – Tabla de nivel de domotización para gestión energética.

Aplicaciones	Primer subcategoría	Segunda subcategoría	Aplicación específica en cuestión	Número de dispositivos o condición a cumplir	Puntos	Puntuación
Gestión Energética	Ahorro Energético	Ahorro eléctrico	Desconexión automatiza de circuitos eléctricos según ciertos criterios (Racionalización de carga)	Control de dos circuitos o menos	2	
				Control de tres circuitos o más	4	
			Apertura/cierre automático de aberturas para aprovechar condiciones externas de luminosidad, temperatura, etc.	Control de cuatro aberturas o menos	2	
				Control de cinco aberturas o más	4	
			Gestión de tarifa (Encendido de aparatos o circuitos en horarios de tarifa reducida)	Control de dos circuitos o menos	2	
			Control de tres circuitos o más	4		
			Monitorización de consumo eléctrico	Una sola monitorización general	2	
				Monitorizaciones parciales por cada circuitos eléctricos	4	
		Ahorro de combustible	Aviso de puertas o ventanas abiertas cuando esta encendida la calefacción	Monitorización de cuatro aberturas o menos	2	
				Monitorización de cinco aberturas o más	4	
			Regulación de la calefacción en función de la temperatura externa, hora del día, presencia de personas, etc.	Regulación teniendo en cuenta solo un parámetro	2	
				Regulación teniendo en cuenta mas de un parámetro	4	
				Monitorización de consumo de gas	Una sola monitorización general	2
				Monitorizaciones parciales por cada circuitos de gas	4	
		Ahorro de agua	Grifos inteligentes	Dos grifos inteligentes o menos	2	
			Tres grifos inteligentes o mas	4		
	Duchas inteligentes		Solo una ducha inteligente	2		
			Mas de una ducha inteligente	4		
	Eficiencia Energética	Eficiencia eléctrica	Corrector de factor de potencia	Corrector de factor de potencia fijo (ON/OFF)	2	
				Corrector de factor de potencia automático por pasos	4	
			Control de grupos generadores	Encendido/apagado de un solo grupo generador	2	
			Encendido/apagado de varios grupos generadores a demanda	4		
	Generación Energética	Generación eléctrica	Generación eléctrica con grupo generador	Cierta potencia del inmueble	2	
				Abastecimiento total	4	
			Generación eléctrica solar	Cierta potencia del inmueble	2	
				Abastecimiento total	4	
			Generación eléctrica eólica	Cierta potencia del inmueble	2	
		Abastecimiento total		4		
		Generación de calor	Control de calentamiento de agua con energía solar	Hasta 1000 litros de agua por día	2	
				Mas de 1000 litros de agua por día	4	
Generación de agua		Sistema automático de reciclaje de agua	Hasta 1000 litros de agua por día	2		
			Mas de 1000 litros de agua por día	4		

Fuente: Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012)

Tabla 13 – Tabla de nivel de domotización para gestión del confort.

Confort	Control de dispositivos	Control de luminosidad	Regulación lumínica ON/OFF en interiores por escenas	Algunos ambientes	1		
			Regulación lumínica ON/OFF en exteriores mediante sensor crepuscular	Todos los ambientes	2		
			Regulación lumínica lineal en interiores	Algunos exteriores	1		
			Regulación lumínica lineal en exteriores	Todos los exteriores	2		
			Conexión/desconexión general de la iluminación	Algunos ambientes	1		
		Control de clima	Control de refrigeración	Todos los ambientes	2		
			Control de calefacción	Solo ambientes necesarios	1		
			Control de humedad	Control total o central de ambientes	2		
				Solo ambientes necesarios	1		
		Control de aberturas	Control de persianas	Control total o central de ambientes	2		
			Control de toldos	Solo ambientes necesarios	1		
			Control de cortinas	Algunas persianas	1		
			Control de puertas	Todas las persianas	2		
		Control de riego	Riego automático por horario	Algunos toldos	1		
			Riego automático según humedad	Todos los toldos	2		
		Control multimedia ambiente	Control de audio ambiente	Algunas cortinas	1		
			Control de video ambiente	Todas las cortinas	2		
		Generación - programación de escenas	Escenas luminosas	Algunas puertas	1		
			Escenas de clima	Todas las puertas	2		
			Escenas con aberturas	Menos de 100m ² de superficie de riego	1		
			Escenas multimedia	Mas de 100m ² de superficie de riego	2		
		Sistema de soporte a decisiones	DSS Pasivo	Por ejemplo: software que indique según datos meteorológicos la mejor alternativa de vestimenta	Menos de 100m ² de superficie de riego	1	
					Mas de 100m ² de superficie de riego	2	

Fuente: Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012)

Tabla 14 – Tabla de nivel de domotización para gestión de la seguridad.

Seguridad	Sistema de prevención	Prevención de intrusión	Control de acceso por código o llave electrónica	Algunas puertas	2	
				Todas las puertas	4	
			Control de acceso por huella digital	Algunas puertas	2	
				Todas las puertas	4	
			Control de acceso por reconocimiento facial	Algunas puertas	2	
				Todas las puertas	4	
		Video portero	Video portero definición blanco y negro	2		
			Video portero definición color	4		
		Sistema de video vigilancia	Hasta 4 cámaras de video vigilancia	2		
			Mas de 4 cámaras de video vigilancia	4		
		Prevención Técnica	Detector predictivo de incendio	Un sensor	2	
				Todos los necesarios	4	
			Mantenimiento de la alimentación en caso de fallo	Menos de 2hs de mantenimiento	2	
				Mas de 2hs de mantenimiento	4	
			Válvula de corte de Gas	Solo una	2	
				Mas de una	4	
	Válvula de corte de Agua		Solo una	2		
			Mas de una	4		
	Sistema de luz de emergencia		Solo lunares necesarios	2		
	Sensores de viento o lluvia para el cierre de ventanas y recolección de toldos		Todos los ambientes	4		
		Solo sensor de viento	2			
	Simulación de presencia	Relacionada con la iluminación	Estación meteorológica completa	4		
			Algunos ambientes	2		
		Relacionada con la motorización de aberturas	Todos los ambientes	4		
			Algunas aberturas	2		
		Relacionada con encendido/apagado de circuitos o electrodomésticos	Todas las aberturas	4		
			Un electrodoméstico	2		
	Sistema de aviso para resolución de problemas	Aviso de intrusión	Alarma con conexión con central	Mas de un electrodoméstico	4	
				Solo aviso	2	
			Alarma con conexión comunitaria	Aviso con envío de información	4	
				Solo aviso	2	
			Detector de movimiento	Aviso con envío de información	4	
Ambientes necesarios				2		
Sirena interior			Todos los ambientes	4		
			Solo una	2		
Sirena exterior		Mas de una	4			
		Solo una	2			
Detector de apertura en puertas y ventanas		Mas de una	4			
		Algunas puertas	2			
Sensores de rotura de cristales		Todas las puertas	4			
		Algunos cristales	2			
Otros avisos		Pulsadores para pedido de auxilio	Todos los cristales	4		
			Ambientes necesarios	2		
Aviso de problemas técnicos	Detector de inundación	Todos los ambientes	4			
		Un sensor	2			
	Detector de fuga de gas	Todos los necesarios	4			
		Un sensor	2			
	Detección de falla en suministro eléctrico	Todos los necesarios	4			
		Solo detección de corte	2			
Detector de incendio	Detección de corte y otros factores del suministro eléctrico	4				
	Un sensor	2				
Detector de dióxido de carbono	Todos los necesarios	4				
	Un sensor	2				

Fuente: Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012)

Tabla 15 – Tabla de nivel de domotización para gestión de la comunicación.

Comunicación	Telegestión	Control a distancia	Controles remotos vía RF	Solo un control	1	
				Mas de un control	2	
			Controles remotos vía Infrarrojo	Solo un control	1	
				Mas de un control	2	
			Control vía internet	Control parcial (algunas cosas)	1	
				Control total	2	
		Control vía línea telefónica	Control parcial (algunas cosas)	1		
			Control total	2		
		Control vía línea celular/SMS/MMS	Control parcial (algunas cosas)	1		
			Control total	2		
		Monitoreo a distancia	Monitoreo remoto vía RF	Monitoreo parcial (algunas cosas)	1	
				Monitoreo total	2	
	Monitoreo vía Infrarrojo		Monitoreo parcial (algunas cosas)	1		
			Monitoreo total	2		
	Monitoreo vía internet		Monitoreo parcial (algunas cosas)	1		
			Monitoreo total	2		
	Monitoreo vía línea telefónica	Monitoreo parcial (algunas cosas)	1			
		Monitoreo total	2			
	Conectividad - Interactividad	Red LAN	Cableada 100Mb/s	Bocas de conexión en algunos ambientes	1	
				Bocas de conexión en todos los ambientes	2	
			Cableada 1Gb/s	Bocas de conexión en algunos ambientes	1	
				Bocas de conexión en todos los ambientes	2	
			Fibra óptica	Bocas de conexión en algunos ambientes	1	
				Bocas de conexión en todos los ambientes	2	
		Red WiFi	IEEE 802.11 a	Cobertura parcial	1	
				Cobertura total	2	
			IEEE 802.11 b	Cobertura parcial	1	
Cobertura total				2		
IEEE 802.11 g		Cobertura parcial	1			
		Cobertura total	2			
IEEE 802.11 n	Cobertura parcial	1				
	Cobertura total	2				
Video conferencia	Sistema de video conferencia	Sistema de video conferencia a través de PC	1			
		Sistema de video conferencia dedicado	2			

Fuente: Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Córdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba, 2012)

Tabla 16 – Tabla de nivel de domotización para gestión de la accesibilidad.

Accesibilidad	Deambulaci3n	Movilidad	Sistema de movilidad vertical	Ascensores en algunos pisos	2	
					Ascensores en todos los pisos	4
			Sistema de movilidad horizontal	Algunos lugares accesibles por cintas transportadoras	2	
				Todos los lugares accesibles por cintas transportadoras	4	
		Accesos autom1ticos	Apertura y cierre autom1tico de puertas	Hasta 2 puertas autom1ticas en ambientes comunes	2	
				Todos los ambientes comunes con puertas autom1ticas	4	
	Iluminaci3n	Sistema autom1tico de encendido de luces por presencia en ambientes comunes	Algunos ambientes	2		
			Todos los ambientes	4		
	Aprehensi3n	Acci3n - ejecuci3n	Acci3n por voz para ciegos	Solo una acci3n	2	
				Mas de una acci3n	4	
			Sistema de acci3n visual para sordomudos	Solo una acci3n	2	
				Mas de una acci3n	4	
	Localizaci3n	Informaci3n	Informaci3n por voz para ciegos	Informaci3n por voz general	2	
				Informaci3n por voz por sectores	4	
			Sistema de informaci3n visual para sordomudos	Informaci3n visual general	2	
				Informaci3n visual por sectores	4	
	Comunicaci3n	Comunicaci3n	Comunicaci3n por voz para ciegos	Comunicaci3n por voz en un ambientes	2	
				Comunicaci3n visual en varios ambientes	4	
			Sistema de comunicaci3n visual para sordomudos	Comunicaci3n visual en un ambientes	2	
				Comunicaci3n visual en varios ambientes	4	

Fuente: Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de C3rdoba (CIEC - Colegio de Ingenieros Especialistas de C3rdoba, 2012)

Anexo II – Cálculo de niveles de domotización mínimos según tipo de cliente

Tabla 17 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en viviendas familiares

Aplicaciones	Primer subcategoría	Segunda subcategoría	Aplicación específica en cuestión	Número de dispositivos o condición a cumplir	Puntuación
Confort	Control de dispositivos	Control de luminosidad	Regulación lumínica ON/OFF en interiores por escenas	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica ON/OFF en exteriores mediante sensor crepuscular	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica lineal en interiores	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica lineal en exteriores	Algunos ambientes	1
		Control de clima	Control de refrigeración	Solo ambientes necesarios	1
		Control de aberturas	Control de cortinas	Algunas cortinas	1
		Control de riego	Riego automático por horario	Menos de 100m2 de superficie de riego	1
			Generación - programación de escenas	Escenas luminosas	Más de 2 escenas luminosas
		Escenas de clima		Más de 2 escenas de clima	1
Seguridad	Sistema de prevención	Prevención de intrusión	Video portero	Video portero definición color	4
			Sistema de video vigilancia	Más de 4 cámaras de video vigilancia	4
		Simulación de presencia	Relacionada con la iluminación	Algunos ambientes	2
	Sistema de aviso para resolución de	Aviso de intrusión	Alarma con conexión con central	Aviso con envío de información	4
			Detector de movimiento	Ambientes necesarios	2
			Sirena interior	Solo una	2

	problemas		Sirena exterior	Solo una	2
			Detector de apertura en puertas y ventanas	Algunas puertas	2
			Sensores de rotura de cristales	Algunos cristales	2
		Otros avisos	Pulsadores para pedido de auxilio	Ambientes necesarios	2
		Aviso de problemas técnicos	Detección de falla en suministro eléctrico	Solo detección de corte	2
Comunicación	Telegestión	Control a distancia	Controles remotos vía RF	Más de un control	2
			Control vía internet	Control total	2
		Monitoreo a distancia	Monitoreo vía internet	Monitoreo total	2
	Conectividad - Interactividad	Red LAN	Cableada 100Mb/s	Bocas de conexión en algunos ambientes	1
		Red WiFi	IEEE 802.11 n	Cobertura total	2
TOTAL					47

Tabla 18 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en departamento de solteros.

Aplicaciones	Primer subcategoría	Segunda subcategoría	Aplicación específica en cuestión	Número de dispositivos o condición a cumplir	Puntuación
Confort	Control de dispositivos	Control de luminosidad	Regulación lumínica ON/OFF en interiores por escenas	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica lineal en interiores	Algunos ambientes	1
		Control de clima	Control de refrigeración	Solo ambientes necesarios	1
		Control de aberturas	Control de cortinas	Algunas cortinas	1
		Generación - programación de escenas	Escenas luminosas	Más de 2 escenas luminosas	2
			Escenas de clima	Más de 2 escenas de clima	1
Seguridad	Sistema de prevención	Otros avisos	Pulsadores para pedido de auxilio	Ambientes necesarios	2
		Aviso de problemas técnicos	Detección de falla en suministro eléctrico	Solo detección de corte	2
Comunicación	Telegestión	Control a distancia	Controles remotos vía RF	Más de un control	2
			Control vía internet	Control total	2
		Monitoreo a distancia	Monitoreo vía internet	Monitoreo total	2
	Conectividad - Interactividad	Red LAN	Cableada 100Mb/s	Bocas de conexión en algunos ambientes	1
		Red WiFi	IEEE 802.11 n	Cobertura total	2
TOTAL					20

Tabla 19 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en viviendas con al menos un habitante con discapacidad motriz, visual o auditiva.

Aplicaciones	Primer subcategoría	Segunda subcategoría	Aplicación específica en cuestión	Número de dispositivos o condición a cumplir	Puntuación
Confort	Control de dispositivos	Control de luminosidad	Regulación lumínica ON/OFF en interiores por escenas	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica ON/OFF en exteriores mediante sensor crepuscular	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica lineal en interiores	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica lineal en exteriores	Algunos ambientes	1
		Control de clima	Control de refrigeración	Solo ambientes necesarios	1
		Control de aberturas	Control de cortinas	Algunas cortinas	1
		Control de riego	Riego automático por horario	Menos de 100m2 de superficie de riego	1
		Generación - programación de escenas	Escenas luminosas	Más de 2 escenas luminosas	2
			Escenas de clima	Más de 2 escenas de clima	1
Seguridad	Sistema de prevención	Prevención de intrusión	Video portero	Video portero definición color	4
			Sistema de video vigilancia	Más de 4 cámaras de video vigilancia	4
		Simulación de presencia	Relacionada con la iluminación	Algunos ambientes	2
	Sistema de aviso para resolución de problemas	Aviso de intrusión	Alarma con conexión con central	Aviso con envío de información	4
			Detector de movimiento	Ambientes necesarios	2
			Sirena interior	Solo una	2
			Sirena exterior	Solo una	2

			Detector de apertura en puertas y ventanas	Algunas puertas	2
			Sensores de rotura de cristales	Algunos cristales	2
		Otros avisos	Pulsadores para pedido de auxilio	Ambientes necesarios	2
		Aviso de problemas técnicos	Detección de falla en suministro eléctrico	Solo detección de corte	2
Comunicación	Telegestión	Control a distancia	Controles remotos vía RF	Más de un control	2
			Control vía internet	Control total	2
		Monitoreo a distancia	Monitoreo vía internet	Monitoreo total	2
	Conectividad - Interactividad	Red LAN	Cableada 100Mb/s	Bocas de conexión en algunos ambientes	1
		Red WiFi	IEEE 802.11 n	Cobertura total	2
Accesibilidad	Deambulación	Iluminación	Sistema automático de encendido de luces por presencia en ambientes comunes	Algunos ambientes	2
	Aprehensión	Acción – Ejecución	Acción por voz para ciegos / Sistema de acción visual para sordomudos	Más de una acción	4
TOTAL					53

Tabla 20 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en locales comerciales y oficinas privadas

Aplicaciones	Primer subcategoría	Segunda subcategoría	Aplicación específica en cuestión	Número de dispositivos o condición a cumplir	Puntuación
Confort	Control de dispositivos	Control de luminosidad	Regulación lumínica ON/OFF en interiores por escenas	Algunos ambientes	1
			Regulación lumínica lineal en interiores	Algunos ambientes	1
		Control de clima	Control de refrigeración	Solo ambientes necesarios	1
		Control de aberturas	Control de cortinas	Algunas cortinas	1
		Generación - programación de escenas	Escenas luminosas	Más de 2 escenas luminosas	2
			Escenas de clima	Más de 2 escenas de clima	1
Seguridad	Sistema de prevención	Prevención de intrusión	Video portero	Video portero definición color	4
			Sistema de video vigilancia	Más de 4 cámaras de video vigilancia	4
		Simulación de presencia	Relacionada con la iluminación	Algunos ambientes	2
	Sistema de aviso para resolución de problemas	Aviso de intrusión	Alarma con conexión con central	Aviso con envío de información	4
			Detector de movimiento	Ambientes necesarios	2
			Sirena interior	Solo una	2
			Sirena exterior	Solo una	2
			Detector de apertura en puertas y ventanas	Algunas puertas	2
		Sensores de rotura de cristales	Algunos cristales	2	
	Otros avisos	Pulsadores para pedido de auxilio	Ambientes necesarios	2	
Aviso de problemas técnicos	Detección de falla en suministro eléctrico	Solo detección de corte	2		
Comunicación	Telegestión	Control a distancia	Controles remotos vía RF	Más de un control	2
			Control vía internet	Control total	2

		Monitoreo a distancia	Monitoreo vía internet	Monitoreo total	2
	Conectividad - Interactividad	Red LAN	Cableada 100Mb/s	Bocas de conexión en algunos ambientes	1
		Red WiFi	IEEE 802.11 n	Cobertura total	2
TOTAL					44

Tabla 21 – Tabla de puntuación para nivel de domotización en el sector público

Aplicaciones	Primer subcategoría	Segunda subcategoría	Aplicación específica en cuestión	Número de dispositivos o condición a cumplir	Puntuación
Confort	Control de dispositivos	Control de luminosidad	Regulación lumínica lineal en interiores	Algunos ambientes	1
		Control de clima	Control de refrigeración	Solo ambientes necesarios	1
Seguridad	Sistema de prevención	Prevención de intrusión	Sistema de video vigilancia	Más de 4 cámaras de video vigilancia	4
		Simulación de presencia	Relacionada con la iluminación	Algunos ambientes	2
	Sistema de aviso para resolución de problemas	Aviso de intrusión	Alarma con conexión con central	Aviso con envío de información	4
			Detector de movimiento	Ambientes necesarios	2
			Sirena interior	Solo una	2
			Sirena exterior	Solo una	2
			Detector de apertura en puertas y ventanas	Algunas puertas	2
			Sensores de rotura de cristales	Algunos cristales	2
			Otros avisos	Pulsadores para pedido de auxilio	Ambientes necesarios
	Aviso de problemas técnicos	Detección de falla en suministro eléctrico	Solo detección de corte	2	
Comunicación	Telegestión	Control a distancia	Controles remotos vía RF	Más de un control	2
			Control vía internet	Control total	2
		Monitoreo a distancia	Monitoreo vía internet	Monitoreo total	2
	Conectividad - Interactividad	Red LAN	Cableada 100Mb/s	Bocas de conexión en algunos ambientes	1
		Red WiFi	IEEE 802.11 n	Cobertura total	2
TOTAL					35

Vita

Horacio Esteban Busleiman Paez

Datos de contacto	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: bhoracio@hotmail.com • Cel.: +54 380 468 9787
Información personal	<ul style="list-style-type: none"> • Nacionalidad: argentino. • Fecha de nacimiento: 25 de enero de 1976. • Lugar de nacimiento: La Rioja. • D.N.I.: 24.939.788 • Estado Civil: casado.
Educación	<ul style="list-style-type: none"> • 1993. Egresado del Colegio Provincial número uno “Joaquín V. González” de la ciudad de La Rioja con el título de Bachiller. • 2003. Egresado de la Universidad Católica de Córdoba con el título de Ingeniero de Sistemas. Tema del Trabajo Final: Sistema de Gestión de Mantenimiento, desarrollado en la Metalúrgica Antonio R. Montich y CIA de la ciudad de Córdoba. • 2011. Egresado de la Universidad de San Pablo Tucumán con el título de Diplomado en Gestión de Empresas y Negocios. • Desde octubre de 2016. Maestrando en Administración de Empresas. En etapa de desarrollo de Trabajo Final de Posgrado. Universidad Empresarial Siglo 21. Córdoba.
Idiomas	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de dos años de inglés comprendidos en la currícula de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la UCC.
Antecedentes Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • 17 de junio de 2020 a la fecha. Representante Titular ante la Federación Argentina de Ingenieros Especialistas. • 16 de diciembre de 2019 a la fecha. Presidente Suplente del Consejo Profesional de la Ingeniería de La Rioja. • 2013. Servicio de Digitalización de Expedientes. Poder Judicial de La Nación – Juzgado Federal de La Rioja y Tribunal Oral Federal de La Rioja. • Desde Enero del 2.008 a la fecha. Inscripto en el Consejo Profesional de la Ingeniería de la Provincia de La Rioja con Matrícula Profesional N° 2619. • 2004 a la fecha. Ejercicio independiente de la profesión. InfoCopi.
Antecedentes Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Febrero y Marzo de 2020. Docente del Proceso de Admisión 2020. Asignatura: Informática. Carrera Ingeniería Mecatrónica. Resolución Interna DACEFyN N° 0280 – del 13/11/2019 • 2019. Proyecto de extensión sede regional Chamental 2019 – 2da convocatoria: Fortalecimiento de pequeñas organizaciones rurales. Universidad Nacional de La Rioja. Secretaria de Extensión. Disposición N° 153. • 4 de Febrero al 11 de Marzo de 2019. Profesor de Informática en el Curso de Nivelación 2019 de Aspirantes a las Carreras del Departamento

	<p>Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. RCD DACEFyN N° 341/2018 – del 05/12/2018</p> <ul style="list-style-type: none"> • 21 de Marzo de 2018 a la fecha. Integrante del Consejo Consultivo de la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Informática. Resolución Interna DACEFyN N° 140 – del 21/03/2018 • Febrero y Marzo de 2018. Docente del Curso de Ingreso – Año 2018. Asignatura: Informática. Carreras Ingeniería de Sistemas de Información, Ingeniería Mecatrónica, Licenciatura en Sistemas de Información, Tecnicatura Universitaria en Informática. Resolución Interna DACEFyN N° 142 – del 21/03/2018 • Febrero y Marzo de 2017. Docente del Curso de Ingreso – Año 2017. Asignatura: Informática. Carreras Ingeniería de Sistemas de Información, Ingeniería Mecatrónica, Licenciatura en Sistemas de Información, Tecnicatura Universitaria en Informática. Resolución C.D. DACEFyN N° 381 – del 24/11/2016 • 2014 a la fecha. Jefe de Trabajos Prácticos de las carreras de Tecnicatura Universitaria en Informática, Licenciatura en Sistemas e Ingeniería en Sistemas en las materias de Sistemas Operativos y Sistemas de Información 1. Universidad Nacional de La Rioja, sede capital. • 2007. Docente titular de Informática II de la carrera de Técnico en Gestión de Empresas Turísticas. Universidad Tecnológica Nacional, Unidad Académica La Rioja. • 2007. Docente titular de Informática I de la carrera de Técnico en Gestión de Empresas Turísticas. Universidad Tecnológica Nacional, Unidad Académica La Rioja. • 2005 - 2006. Jefe de trabajos prácticos de Sistemas II de las carreras de Analista de Sistemas, Licenciatura de Sistemas e Ingeniería de Sistemas. Universidad Nacional de La Rioja. • 2005. Docente titular de Informática III de la carrera de Técnico en Dirigencia Deportiva. Universidad Tecnológica Nacional, Unidad Académica La Rioja. • 2004. Docente titular de Informática II de la carrera de Técnico en Dirigencia Deportiva. Universidad Tecnológica Nacional, Unidad Académica La Rioja. • 2004. Docente titular de Informática I de la carrera de Técnico en Dirigencia Deportiva. Universidad Tecnológica Nacional, Unidad Académica La Rioja.
Ponencias	<ul style="list-style-type: none"> • 2004. 1ª Jornadas de Informática Industrial en el marco de las 33 Jornadas de Informática e Investigación Operativa. Organizado por la Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa (SADIO). Córdoba. Calidad de expositor.
Cursos, Seminarios y Webinars	<ul style="list-style-type: none"> • 2020. Webinar: “Hablemos de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos del COVID-19”. Universidad Nacional de La

	<p>Rioja - Resolución SAA 179/2020. Calidad participante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019. Curso: “Exportación de Servicios y Propiedad Intelectual”. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Económicas. Secretaría de Extensión. Crédito horario: 4 horas. Calidad asistente. • 2015. Curso: “EVA UNLaR – Aulas Virtuales I para docentes itinerantes”. Universidad Nacional de La Rioja. Crédito horario: 60 horas. Calidad participante. • 2011. BSD Technical Training “Solution Architect” Lexmark. Lexmark International Inc. Buenos Aires. Calidad de participante. • 2010. Jornadas Culturales Argentino Arabes. Organizado por la Sociedad Unión Sirio Libanesa de La Rioja junto al Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de La Rioja. Crédito horario: 15 horas. Calidad participante. • 2009. Curso: “Capacitación en Introducción al Marketing”. Centro Comercial e Industrial de La Rioja. • 2009. Curso: “Capacitación en la Ley del Consumidor y el Rol Empresario”. Centro Comercial e Industrial de La Rioja. • 2009. “Taller de Ventas”. Centro Comercial e Industrial de La Rioja • 2009. Curso: “Capacitación en contratos comerciales”. Centro Comercial e Industrial de La Rioja. Federación Argentina de Jóvenes Empresarios. • 2005. Curso de Posgrado: Metodología de la Investigación Científica. Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de La Rioja, conforme Resolución CD DACEFYN N° 199/2005. Crédito horario: 106 horas totales, de las cuales 45 son presenciales. Calidad de participante. • 2005. Curso: HP IT Essentials II: Network Operating Systems. Academia CISCO La Rioja – Universidad Tecnológica Nacional – Unidad Académica La Rioja y Fundación PROYDESA. Duración de 1 semestre. Calidad de alumno. • 2004. Seminario: “Como generar ventas en un contexto de crecimiento”. Jornadas de capacitación estratégica. Extensión a Comercios Amigos. Organizado por Tarjeta Naranja. Calidad de participante. • 2002. Grupo de Auto estudio del Departamento de Informática (G.A.D.I.) ORACLE DESARROLLO. Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba. Duración de 8 meses. Calidad de participante. • 2002. Curso: U.M.L. y Proceso Unificado de Desarrollo. Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba. Duración de 18 horas. Calidad de asistente. • 2001. Curso: Introducción a los Sistemas Inteligentes. Centro de Investigación y Asistencia Tecnológica de la Universidad Católica de Córdoba. Calidad de asistente. • 2000. Curso: Introducción al Lenguaje JAVA. Universidad Católica de
--	--

	<p>Córdoba. Facultad de Ingeniería. Duración de 24 horas. Calidad de asistente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1999. Seminario de Micro emprendimientos para jóvenes. En el marco del Programa Federal de Capacitación Social. Centro de Investigación y Perfeccionamiento en Administración Cooperativa. Duración de 50 horas cátedra. Calidad de participante. • 1999. Curso: Desarrollo de Aplicaciones Three Tier Cliente-Server. IT College. Córdoba. Calidad de asistente. • 1998. Curso: Internet sobre LINUX. Universidad Católica de Córdoba. Facultad de Ingeniería. Calidad de asistente. • 1997. Seminario: Cableado Estructurado e Introducción a la Tecnología de Redes. VII Foro de Informática y de Telecomunicaciones del Centro de la República. Córdoba. Duración de 3 horas. Calidad de asistente.
Otros Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Rational Rose. • Visual Fox. • Visual Basic. • Access. • Visual Studio .NET • C/C++.
Otras Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Desde Junio de 2.019 a la fecha. Vocal de la Sociedad Unión Sirio Libanesa de La Rioja. • Desde 2.010 al 2014. Miembro de la Comisión Directiva del Centro Comercial e Industrial de La Rioja. • Desde Octubre de 2.010 a Octubre de 2.012. Vocal de la Sociedad Unión Sirio Libanesa de La Rioja. • 4 de Diciembre de 2.008 a Noviembre de 2.010 Secretario de la Sociedad Unión Sirio Libanesa de La Rioja. • Diciembre de 2.006 a Noviembre de 2.008 Vocal de la Sociedad Unión Sirio Libanesa de La Rioja.